

KHẢO SÁT MỘT SỐ CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CỦA NHÀ NUÔI CHIM YẾN VÀ NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG CỦA TỔ YẾN TẠI TỈNH BÌNH DƯƠNG

Đậu Văn Hải, Nguyễn Thị Hồng Trinh, Lê Bá Chung, Phạm Minh Quân, Trần Vũ và Nguyễn Thị Anh

Phân Viện Chăn nuôi Nam Bộ

Tác giả liên hệ: Đậu Văn Hải. Điện thoại: 0918088570. Email: hai.dauvan@iasvn.vn

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu nhằm đánh giá một số chỉ tiêu kỹ thuật trong nhà nuôi chim yến và năng suất, chất lượng tổ yến tại tỉnh Bình Dương. Thời gian thực hiện từ tháng 10/2021 đến tháng 12/2021. Khảo sát 200 nhà nuôi chim yến được chọn ngẫu nhiên từ các nhà nuôi chim yến của tỉnh (khoảng 20-30% số nhà/đơn vị hành chính). Sử dụng phương pháp đánh giá nhanh có sự tham gia của người dân (PRA - Participatory Rural Appraisal). Kết quả cho thấy, số lượng nhà nuôi chim yến tăng nhanh từ năm 2016 đến 2021 dù chưa được địa phương cấp phép xây dựng với kết cấu đa dạng từ một đến năm tầng. Nhiều nhất là loại nhà hai tầng chiếm 42,0% trong khi đó nhà nuôi chim yến có từ bốn đến năm tầng chiếm 10,0%. 100% nhà nuôi chim yến đều lắp đặt và sử dụng hệ thống dẫn dụ bằng âm thanh, trong đó có khoảng 89,0% số hộ kết hợp thêm với các phương pháp dẫn dụ khác. Các thiết bị đo lường và kiểm soát nhiệt độ, ẩm độ, âm thanh, ánh sáng được trang bị và lắp đặt theo khuyến cáo của các nghiên cứu trong và ngoài nước. Trung bình mỗi Nhà nuôi chim yến cho thu hoạch 5,8 lần/năm với năng suất tổ yến thu hoạch lần gần nhất trung bình là 10,2g/m²/lần. Chất lượng tổ yến thô: loại I (>9g/tổ) chiếm 27,87%, loại II (7-9g/tổ) 49,44% và loại III (<7g/tổ) 22,69%. Nhiệt độ, ẩm độ, cường độ ánh sáng và tần số âm bên trong nhà nuôi chim yến ở Bình Dương được điều chỉnh dựa vào các thiết bị tiên tiến tạo môi trường phù hợp với đặc điểm sinh lý của chim yến. Năng suất tổ yến còn có sự chênh lệch giữa các nhà nuôi chim yến, tỷ lệ tổ yến thô loại I của Nhà nuôi chim yến trong khu vực còn thấp, do kết cấu xây dựng và sử dụng các phương pháp không đồng bộ.

Từ khóa: Chim yến, nhiệt độ, ẩm độ, âm thanh, ánh sáng, dẫn dụ, năng suất, nhà nuôi yến.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là nước có rất nhiều lợi thế cho nghề nuôi chim yến. Nghề nuôi chim yến với mục đích thương mại đã xuất hiện từ năm 2004 ở một số tỉnh Nam Trung Bộ và Nam Bộ. Theo Mai Thế Hào (2019), từ 10 tỉnh với 714 Nhà nuôi chim yến năm 2012 nghề nuôi chim yến đã phát triển rộng khắp 43 tỉnh thành với 8.304 Nhà nuôi chim yến vào năm 2018 do tổ yến là một sản phẩm có giá trị dinh dưỡng và kinh tế rất cao.

Bình Dương có nhiều tiềm năng và triển vọng phát triển nghề nuôi chim yến như một số khu vực có diện tích mặt nước, diện tích cây trồng lâu năm và cây trồng lớn thuận lợi cho côn trùng phát triển, tạo nguồn thức ăn chính cho chim yến. Phát triển nghề nuôi chim yến đã tạo nguồn thu nhập đáng kể cho người nuôi trong tỉnh và bảo vệ môi trường sinh thái. Trong thời gian qua, số nhà nuôi chim yến ở tỉnh Bình Dương tăng nhanh. Năm 2018, Bình Dương có 296 hộ làm nhà dẫn dụ, nuôi chim yến. Đến tháng 9/2019, số lượng làm nhà dẫn dụ, nuôi chim yến là 350 hộ, tăng 18% so với năm 2018. Số hộ xây dựng nhà chăn nuôi yến tăng lên đáng kể trong năm 2020 là 491 hộ, tăng 40% so với năm 2019 và trong năm 2021 là 683 hộ, tăng 39% so với năm 2020. Như vậy từ 2018 đến 2021 số nhà nuôi chim yến tăng hàng năm lần lượt là 118%, 166% và 231% (Chi cục Chăn nuôi, Thú y và Thủy sản Bình Dương, 2018-2021).

Những năm gần đây, một số tác giả đã nghiên cứu về chim yến, nhưng chủ yếu tập trung ở vùng Duyên Hải Nam Trung Bộ như Lê Hữu Hoàng (2013) đã nghiên cứu kỹ thuật xây dựng nhà nuôi chim yến khu vực Nam Trung Bộ. Võ Tấn Phong và cs. (2015a,b,c, 2020) đã nghiên cứu một số dẫn liệu về tập tính kiếm ăn, nghiên cứu ảnh hưởng của một số nhân tố sinh thái nơi làm tổ đến sự sinh sản và Nghiên cứu một số tập tính xây tổ của quần thể loài chim yến tổ trắng *Aerodramus fuciphagus* tại quần đảo Cù Lao Chàm, Hội An, Quảng Nam và Nghiên cứu một số vấn đề cần quan tâm về dẫn dụ chim yến. Bên cạnh đó ở khu vực Nam Bộ, Đậu Văn Hải và cs. (2020) đã đánh giá được thực trạng của 1.000 nhà nuôi chim yến tại các tỉnh phía Nam. Ngoài ra,

Đậu Văn Hải và cs. (2021) đã cho biết, ảnh hưởng của nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng và tiếng ồn trong nhà nuôi chim yến đến năng suất tổ yến. Hệ thống nhà nuôi chim yến ở Bình Phước được xây dựng bài bản, thiết bị trong nhà nuôi chim yến được trang bị đầy đủ, các yếu tố kỹ thuật bên trong nhà nuôi chim yến nhiệt độ, ẩm độ, cường độ ánh sáng và tần số âm thanh phù hợp với đặc điểm sinh lý của chim yến; Tuy nhiên năng suất tổ yến còn có sự chênh lệch giữa các nhà nuôi chim yến và tỷ lệ tổ yến thô loại I còn thấp (Đậu Văn Hải và cs., 2020), không phải khu vực nào, cũng có thể phát triển nhà nuôi chim yến. Hiện nay tốc độ phát triển nhà nuôi chim yến nhanh, phần lớn nông hộ xây dựng nhà nuôi yến tự phát, chưa có qui hoạch vùng nuôi chim yến ở nhiều địa phương trong đó có tỉnh Bình Dương.

Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đánh giá một số chỉ tiêu kỹ thuật trong nhà nuôi chim yến và năng suất, chất lượng của tổ yến giúp cơ quan quản lý trong tỉnh có cái nhìn tổng quan về thực trạng, tiềm năng phát triển nuôi chim yến và xây dựng được bộ tiêu chí kỹ thuật với các thông số phù hợp với điều kiện tại Bình Dương, giúp người nuôi chim yến nâng cao hiệu quả kinh tế.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Khảo sát 200 nhà nuôi chim yến ở tỉnh Bình Dương.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm thực hiện: Nghiên cứu được thực hiện tại 9 đơn vị hành chính của tỉnh Bình Dương bao gồm: Thủ Dầu Một, Dĩ An, Dầu Tiếng, Bến Cát, Bàu Bàng, Tân Uyên, Bắc Tân Uyên, Phú Giáo, Thuận An.

Thời gian thực hiện: từ tháng 10/2021 đến tháng 12/2021.

Nội dung nghiên cứu

Khảo sát một số chỉ tiêu kỹ thuật của nhà nuôi chim yến.

Đánh giá năng suất, chất lượng tổ yến.

Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp đánh giá nhanh có sự tham gia của người dân PRA (Participatory Rural Appraisal).

Phương pháp chọn mẫu điều tra

Căn cứ số lượng nhà nuôi chim yến ở các đơn vị hành chính, tiến hành chọn nhà nuôi chim yến để khảo sát theo phương pháp hoàn toàn ngẫu nhiên (khoảng 20 - 30% số nhà nuôi chim yến/đơn vị hành chính tỉnh Bình Dương). Số nhà nuôi chim yến đã được chọn để khảo sát tại khu đô thị là 81 nhà và tại khu vực nông thôn là 119 nhà nuôi chim yến.

Phương pháp thu thập thông tin

Thu thập số liệu thứ cấp: được thu thập từ Chi cục Chăn nuôi, Thú y và Thủy sản tỉnh Bình Dương.

Thu thập thông tin sơ cấp: được thực phỏng vấn trực tiếp các hộ nuôi chim yến dựa trên mẫu của phiếu điều tra được thiết kế sẵn.

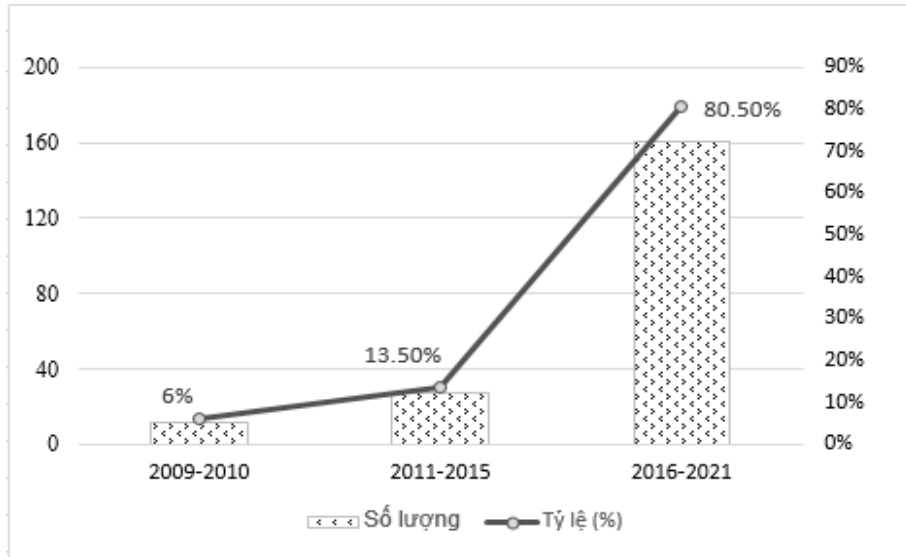
Các chỉ tiêu theo dõi: thông tin chung về nhà nuôi chim yến, kỹ thuật nhà nuôi chim yến (kiểu nhà, kết cấu nhà, phương pháp dẫn dụ), các yếu tố môi trường bên trong nhà nuôi chim yến, năng suất và chất lượng tổ yến thô.

Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu điều tra được xử lý theo phương pháp thống kê mô tả bởi phần mềm Minitab for Windows phiên bản 16.0.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Một số thông tin chung về nhà nuôi chim yến tại Bình Dương



Hình 1. Số nhà nuôi chim yến được xây dựng qua các giai đoạn

Kết quả khảo sát 200 nhà nuôi chim yến trên địa bàn tỉnh Bình Dương cho thấy số nhà nuôi chim yến được xây dựng tăng nhanh qua các giai đoạn, từ năm 2009-2010 chỉ có 12 nhà chiếm khoảng 6,00% trong 200 nhà nuôi chim yến được xây dựng, con số này tăng lên 27 nhà chiếm khoảng 13,50% nhà nuôi chim yến trong giai đoạn từ năm 2011-2015. Từ năm 2016-2021, số nhà nuôi chim yến trên địa bàn tỉnh Bình Dương đã tăng gấp 6 lần so với giai đoạn trước đó (Hình 1).

Bảng 1. Một số thông tin chung về nhà nuôi chim yến

Chỉ tiêu	Số lượng	Tỷ lệ (%)
- Giấy phép xây dựng: Không	200	100,00
- Nguồn gốc nhà nuôi chim yến		
Số nhà nuôi chim yến cải tạo	14	7,00
Số nhà nuôi chim yến xây mới	186	93,00
- Vị trí nhà nuôi chim yến		
Khu đô thị	81	40,50
Khoảng cách từ nhà nuôi chim yến – nhà dân < 300m	81	100,00
Khoảng cách từ nhà nuôi chim yến – nhà dân >300m	0	0,00
Khu vực nông thôn	119	49,50
Khoảng cách từ nhà nuôi chim yến – nhà dân <300m	74	62,18
Khoảng cách từ nhà nuôi chim yến – nhà dân >300m	45	37,82

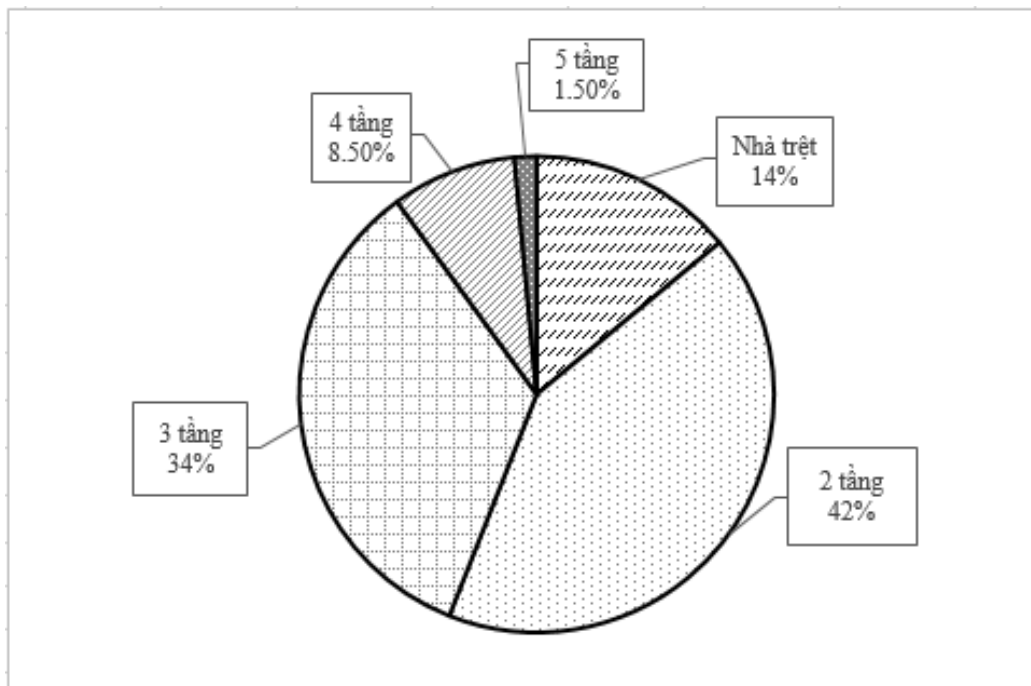
Kết quả khảo sát ở Bảng 1 cũng cho biết tất cả 200 nhà nuôi chim yến được khảo sát xây dựng từ 2009 đến 2021 đều không có giấy phép xây dựng. Việc xây dựng nhà nuôi chim yến mà không có giấy phép không chỉ xảy ra tại tỉnh Bình Dương. Đậu Văn Hải và cs. (2020) cũng nhận thấy tình trạng tương tự khi khảo sát tại các tỉnh phía Nam, toàn bộ 1.000 nhà nuôi chim yến khảo sát đều không có giấy phép xây dựng. Tương tự, tại Bình Phước cũng có 100% nhà nuôi chim yến xây dựng cũng không có giấy phép (Đậu Văn Hải và cs., 2022).

Phần lớn nhà nuôi chim yến được xây mới (93,00%), số còn lại được cải tạo từ nhà ở chiếm 7,00%. Trong số nhà nuôi chim yến được khảo sát có 81 Nhà nuôi chim yến xây dựng trong khu đô thị chiếm 40,5% và số nhà nuôi chim yến xây dựng trong khu vực nông thôn là 119 nhà chiếm 49,50%. Bên cạnh đó có 100% số nhà nuôi chim yến ở đô thị có khoảng đến nhà dân dưới 300m, khu vực nông thôn có 74% số nhà nuôi chim yến được xây dựng cách nhà dân dưới 300m. Như vậy, với tổng số 200 nhà nuôi chim yến được khảo sát chỉ có 45 nhà nuôi chim yến (22,50%) cách nhà dân trên 300m, phù hợp với Nghị định số 13/2020/NĐ-CP, ngày 21/01/2020. Số nhà nuôi chim yến cách nhà dân dưới 300m do xây dựng trước khi có Luật Chăn nuôi.

Một số chỉ tiêu kỹ thuật nhà nuôi chim yến

Kết cấu nhà nuôi chim yến

Hình 2 cho thấy các nhà nuôi chim yến có cấu trúc đa dạng từ một đến năm tầng nhưng phần lớn là nhà hai tầng và ba tầng, hai loại nhà này chiếm lần lượt 42,00% và 34,00% trong tổng số nhà nuôi chim yến khảo sát. Rất ít nhà nuôi chim yến có cấu trúc xây dựng từ bốn đến năm tầng, số lượng nhà loại này chỉ chiếm 10,00%. Số còn lại là nhà trệt với tỷ lệ 14,00%.



Hình 2. Số tầng của nhà nuôi chim yến theo hình thức nuôi

Bảng 2. Kết cấu nhà nuôi chim yến

Chỉ tiêu	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Số nhà nuôi chim yến khảo sát	200	100,00
- Diện tích nhà nuôi yến (m²)	293,30	
Min (m ²)	36,00	
Max (m ²)	1.200,00	
- Kiểu thông tầng nhà nuôi chim yến		
Thẳng đứng	187	93,50
Nghiêng	13	6,50
- Kết cấu nhà nuôi chim yến		
Tường xây bằng gạch	187	93,50
Lắp ráp	13	6,50
- Hình dạng mái nhà nuôi chim yến		
Mái bằng	171	85,00
Mái vòm hình tam giác	29	14,50
- Vật liệu làm mái		
Bê tông	184	92,00
Tôn lạnh	16	8,00
- Vật liệu làm giá tổ chim yến		
Gỗ	197	98,50
Đá	3	1,50
- Tổ giả trong nhà nuôi chim yến		
Có tổ giả	17	8,50
Không có tổ giả	183	91,50
- Camera trong nhà nuôi chim yến		
Có camera	149	74,50
Không có camera	51	25,50

Kết quả khảo sát cho thấy, diện tích trung bình của nhà nuôi chim yến khoảng 293,30 m² (dao động 36-1.200 m²). Tương tự, diện tích trung bình nhà nuôi chim yến tại Bình Phước khoảng 271m² dao động 48-900 m² (Đậu Văn Hải và cs., 2022). Kết quả khảo sát 1.000 nhà nuôi chim yến tại các tỉnh phía Nam cho biết, mức độ dao động diện tích giữa các nhà nuôi chim yến cũng rất lớn, cụ thể diện tích trung bình/nhà nuôi chim yến là 225 m², nhưng mức độ dao động từ 40 – 1.500m² (Đậu Văn Hải và cs., 2020). Như vậy, diện tích giữa các nhà nuôi chim yến ở các địa phương đều có sự biến động rất lớn, điều này cho thấy, diện tích xây dựng nhà nuôi chim yến phụ thuộc vào tiềm lực kinh tế của mỗi gia đình.

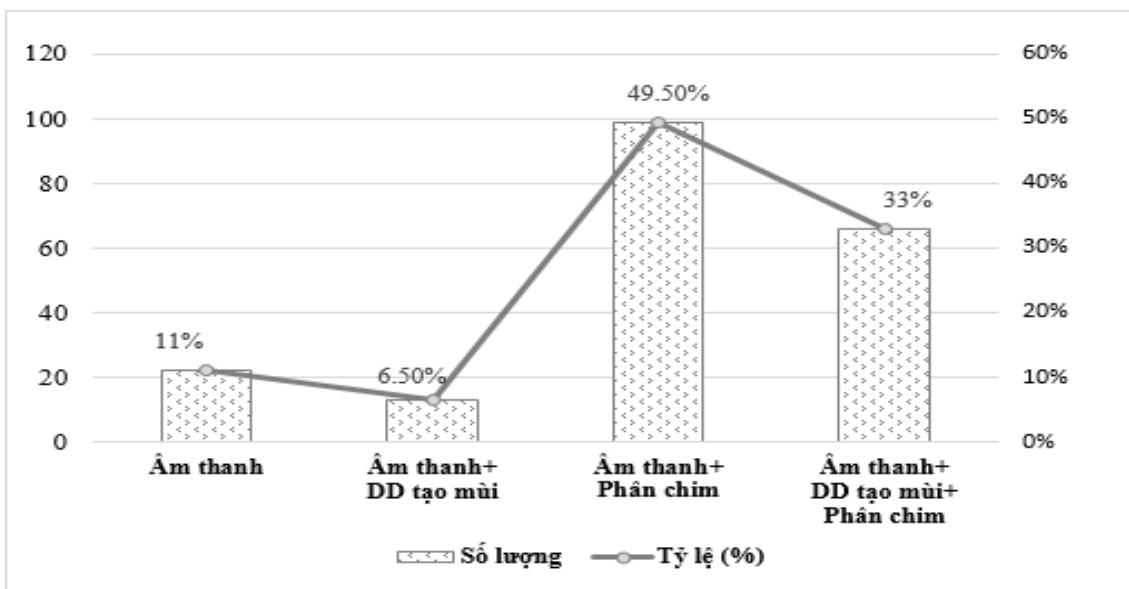
Kiểu thông tầng nhà nuôi chim yến có hai loại phổ biến là thông tầng thẳng đứng và thông tầng nghiêng, trong đó thông tầng thẳng đứng chiếm 93,50% và thông tầng nghiêng chỉ chiếm 6,50%. Về kết cấu nhà nuôi chim yến kết quả khảo sát cho thấy, nhà nuôi chim yến xây tường gạch chiếm 93,50% và lắp ráp là 6,50%. Ngoài ra mái nhà nuôi chim yến là mái bằng chiếm 85,50%; mái nhà nuôi chim yến được đổ bê tông và lớp tôn chiếm 92,00%; một số nhà nuôi chim yến có mái nhà hình tam giác chiếm 14,50% và mái cũng được lợp bằng tôn.

Vật liệu làm giá để chim yến làm tổ phần lớn bằng gỗ, chiếm 98,50% còn lại giá tổ yến được làm bằng đá hoặc lam bê tông chỉ chiếm 1,50%. Trong nhà nuôi chim yến một số gia chủ làm tổ giả để chim yến làm tổ nhưng số lượng này chỉ chiếm 8,50% còn lại hầu hết số nhà nuôi chim yến không làm tổ giả chiếm 91,50% trong tổng số nhà nuôi chim yến được khảo sát (Bảng 2). Tỷ lệ này thấp hơn nhiều so với nghiên cứu chung về nhà nuôi chim yến ở các tỉnh phía Nam của Đậu Văn Hải và cs. (2020). Số lượng nhà nuôi chim yến có tổ giả của các tỉnh miền Nam chiếm 15,60% trên tổng số nhà nuôi chim yến.

Để quản lý nhà nuôi chim yến tốt hơn, trong nhà nuôi chim yến nên gắn camera để quan sát theo dõi. Khảo sát thực tế cho thấy hiện nay số nhà nuôi chim yến có gắn camera chiếm 74,50% trong tổng số nhà nuôi chim yến được khảo sát. Số nhà nuôi chim yến chưa gắn camera chiếm 25,50%. Phần lớn các nhà nuôi chim yến xây mới, trong thời gian gần đây đều có gắn camera.

Các yếu tố kỹ thuật trong nhà nuôi chim yến

Để đạt được hiệu quả trong việc vận hành và quản lý nhà nuôi chim yến thì cần phải có giải pháp làm cho chim yến từ nơi khác bay về, dẫn vào nhà và giữ chim yến ở lại trong nhà nuôi chim yến. Hiện nay, người nuôi yến đã sử dụng nhiều phương pháp khác nhau liên quan đến âm thanh và mùi hương để dẫn dụ chim yến tuy nhiên các hệ thống âm thanh (Loa phóng, loa dẫn và loa ru) vẫn giữ vai trò quan trọng và không thể thay thế, 100% nhà nuôi chim yến sử dụng âm thanh để dẫn dụ chim yến (Hình 3). Tuy nhiên trong thời gian gần đây, các nhà nuôi chim yến trong khu vực đô thị không sử dụng loa phóng ra bên ngoài và các nhà nuôi chim yến ở khu vực khác sử dụng loa phóng nhưng vẫn đảm bảo âm lượng và thời gian đúng qui định của công văn số 3454/UBND-KT ngày 26/7/2021 của UBND tỉnh Bình Dương về việc tăng cường quản lý hoạt động nuôi chim yến trên địa bàn tỉnh. Bên cạnh âm thanh, phân chim yến cũng là yếu tố quan trọng để dẫn dụ chim yến đối với nhà nuôi chim yến bắt đầu đưa vào khai thác, kết quả cho thấy 82,50% sử dụng phân yến để dẫn dụ chim yến. Ngoài ra, dung dịch tạo mùi cũng được gia chủ sử dụng kết hợp với âm thanh, phân yến để dẫn dụ chim yến, tỷ lệ số nhà sử dụng phương pháp này chiếm 33,0%.



Hình 3: Phương pháp dẫn dụ sử dụng trong nhà nuôi chim yến

Bảng 3. Hệ thống nhiệt độ trong nhà nuôi chim yến

Chỉ tiêu	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Số nhà nuôi chim yến được khảo sát	200	100
- Xác định nhiệt độ trong nhà nuôi chim yến		
Có xác định	181	90,50
Không xác định	11	9,50
Xác định nhiệt độ tự động	163	90,06
Xác định nhiệt độ thủ công	18	9,94
- Điều khiển nhiệt độ qua hệ thống ẩm độ trong nhà nuôi chim yến		
Tự động	150	75,00
Thủ công	50	25,00

Nhiệt độ là yếu tố có khả năng ảnh hưởng đến năng suất tổ yến, khi nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp vượt ngưỡng sinh học của chim yến, chim yến sẽ bay đi vì vậy trong nhà nuôi chim yến cần có hệ thống xác định nhiệt độ. Nhiệt độ trong nhà nuôi chim yến tại tỉnh Bình Dương được kiểm soát khá tốt khi có 90,50% số nhà nuôi chim yến có trang bị hệ thống xác định nhiệt độ bên trong nhà nuôi chim yến, còn lại 9,50% số nhà nuôi chim yến chưa trang bị thiết bị xác định nhiệt độ. Trong số nhà nuôi chim yến có trang bị hệ thống xác định nhiệt độ, có 90,06% số nhà nuôi chim yến xác định nhiệt độ tự động và xác định nhiệt độ bán tự động là 9,94%. Khi nhiệt độ trong nhà nuôi chim yến tăng cao hơn mức cho phép sẽ được điều chỉnh thông qua hệ thống tự động điều chỉnh nhiệt độ bằng ẩm độ (75,00% trong tổng số nhà nuôi chim yến khảo sát) hoặc bán tự động (25,00% số nhà nuôi chim yến khảo sát) (Bảng 3).

Bảng 4. Hệ thống ẩm độ trong nhà nuôi chim yến

Chỉ tiêu	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Số nhà nuôi chim yến được khảo sát	200	100
- Điều khiển ẩm độ trong nhà nuôi chim yến	200	
Tự động	150	75,00
Bán tự động	50	25,00
- Phương thức tạo độ ẩm trong nhà nuôi chim yến		
Phun sương	198	99,00
Phun sương và hơi nước tự nhiên	2	1,00

Nhiệt độ và ẩm độ là hai yếu tố vật lý chính tác động đến môi trường trong nhà nuôi chim yến. Do có sự tương tác lẫn nhau giữa hai yếu tố này nên người dân thường sử dụng hệ thống kiểm soát ẩm độ bằng phun sương, sóng siêu âm để điều chỉnh nhiệt độ trong nhà nuôi chim yến. Kiểm soát tốt ẩm độ và hệ thống tạo ẩm sẽ tạo môi trường thích hợp cho chim yến sinh trưởng tốt, chất lượng tổ yến cao. Để đáp ứng yêu cầu cơ bản và cấp thiết này, 100% nhà nuôi chim yến khảo sát đều có lắp đặt hệ thống tạo độ ẩm và có xác định ẩm độ trong nhà nuôi chim yến với 75,00% được điều khiển bằng phương pháp tự động và 25,00% được điều khiển bằng phương pháp bán tự động. Hàng ngày mỗi khi nhiệt độ tăng cao, hệ thống tạo ẩm

được bật, thời gian tạo âm độ trung bình trong nhà nuôi chim yến khoảng 3,49 giờ/ngày (dao động 3,0-5,0 giờ). Phương thức tạo độ ẩm trong nhà nuôi chim yến còn khá đơn giản, chủ yếu là sử dụng hệ thống phun sương. Bên cạnh đó, một số nhà nuôi chim yến sử dụng kết hợp hơi nước tự nhiên và hệ thống phun sương để tạo ẩm cho nhà nuôi chim yến, tuy nhiên số nhà nuôi chim yến sử dụng phương thức này chỉ chiếm 1,00% trong tổng số 200 Nhà nuôi chim yến khảo sát (Bảng 4). Kết quả khảo sát này khá tương đồng với nghiên cứu trước đây của Đậu Văn Hải và cs. (2020) khi khảo sát 1000 nhà nuôi chim yến cho kết quả tương tự, số nhà nuôi chim yến có xác định ẩm độ chiếm 98,60% trong đó 79,60% nhà nuôi chim yến xác định ẩm độ bằng phương pháp tự động; 97,70% tạo độ ẩm bằng phương pháp phun sương.

Hệ thống âm thanh trong nhà nuôi chim yến, kết quả Bảng 5 cho biết, 100% nhà nuôi chim yến trên địa bàn tỉnh đều sử dụng các hệ thống ông thanh bao gồm loa phóng, loa dẫn và loa ru. Để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và mô phỏng môi trường tự nhiên, hệ thống âm thanh bên trong nhà nuôi chim yến (loa loa ru) được bật 24/24 giờ mỗi ngày, điều này được thực hiện tại tất cả nhà nuôi yến. Hệ thống âm thanh trong nhà nuôi chim yến cũng khá nhỏ, khoảng 70,0 dB (Ibrahim., 2009) nên không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh. Ngược lại, hệ thống loa phóng có âm lượng lớn, gây ảnh hưởng tới các hộ dân quanh nhà nuôi chim yến nên đang được các đơn vị chuyên ngành quản chế và giới hạn. Các nhà nuôi chim yến khảo sát có thời gian phát âm thanh bên ngoài nhà nuôi chim yến (loa phóng) trung bình là 1,6 giờ/ngày (0-5 giờ/ngày). Đặc biệt, các nhà nuôi chim yến trong khu đô thị không còn sử dụng loa phóng để phát âm thanh. Một số nhà nuôi chim yến vùng ngoại ô còn sử dụng loa phóng để dẫn dụ chim yến nhưng thời gian phát loa ra bên ngoài nhiều nhất cũng chỉ 5 giờ/ngày. Đây là kết quả sau khi công văn số 3454/UBND-KT ngày 26/7/2021 của UBND tỉnh Bình Dương về việc tăng cường quản lý hoạt động nuôi chim yến trên địa bàn tỉnh được công bố và thực hiện.

Bảng 5. Hệ thống âm thanh trong nhà nuôi chim yến

Chỉ tiêu	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Số nhà nuôi chim yến được khảo sát	200	100
-Hệ thống âm thanh của nhà nuôi chim yến	200	100
Nơi phát âm thanh: bên trong và bên ngoài nhà nuôi chim yến	200	100
Thời gian phát âm thanh bên trong nhà nuôi chim yến (24/24 giờ)	200	100
Thời gian phát âm thanh bên ngoài nhà nuôi chim yến (giờ)	1,60	
Max	5,00	
Min	0,00	
-Xuất xứ của hệ thống âm thanh		
Malaysia	183	91,50
Việt Nam	17	8,50

Việc xây dựng và áp dụng các quy định mới đã cải thiện và quản chế ngành nuôi chim yến hiện nay tốt hơn so với các kết quả được báo cáo trước đây của Đậu Văn Hải và cs. (2020), 100% các nhà nuôi chim yến đều phát âm thanh 24/24 giờ mỗi ngày bằng hệ thống âm thanh tự động và bán tự động, nguyên nhân do một số địa phương chưa quản lý chặt chẽ và chưa tuyên truyền vận động người nuôi chim yến về thời gian phát âm thanh bên ngoài nhà nuôi chim yến.

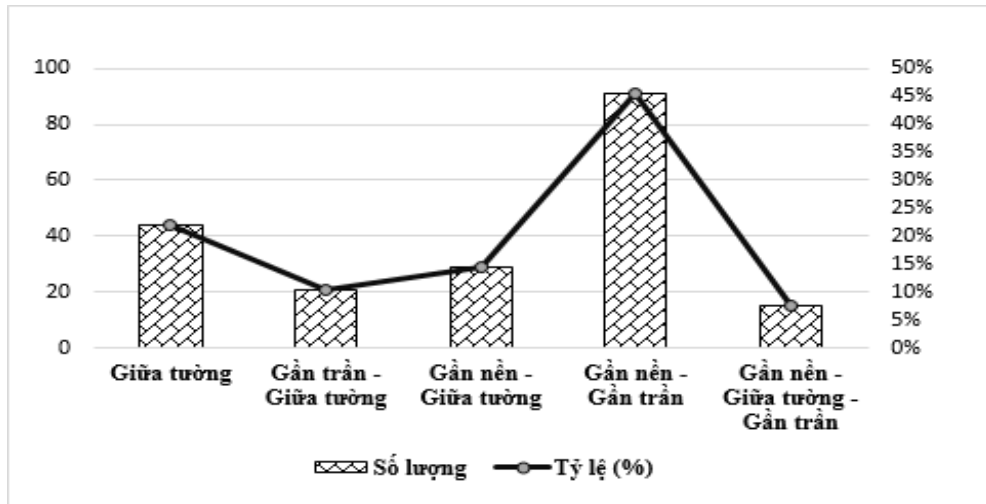
Trong quá trình khảo sát cũng nhận thấy hiện nay các nhà nuôi chim yến cũng được tiếp cận khá tốt với các công nghệ mới, 100% các nhà nuôi yến đều sử dụng hệ thống âm thanh tự động với 91,50% các thiết bị được nhập khẩu từ Malaysia; 8,50% số nhà nuôi chim yến còn lại sử dụng các thiết bị được sản xuất trong nước.

Bảng 6: Hệ thống ánh sáng và thông gió trong nhà nuôi chim yến

Chỉ tiêu	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Số nhà nuôi chim yến được khảo sát	200	100
Ánh sáng tự nhiên trong nhà nuôi chim yến	200	100
-Nguồn cung cấp ánh sáng trong nhà nuôi chim yến		
Lỗ thông gió và Cửa chim yến bay ra-vào	200	100
Không điều khiển ánh sáng trong nhà nuôi chim yến	200	100
-Hệ thống thông gió		
Thông gió qua lỗ thông gió và cửa chim yến bay ra - vào	200	100
Diện tích lỗ thông gió (cm²)	106	
Max	144	
Min	80	

Toàn bộ số nhà nuôi chim yến được khảo sát đều sử dụng ánh sáng tự nhiên và có hai vị trí để ánh sáng đi vào bên trong nhà nuôi chim yến đó là cửa chim yến bay ra- bay vào và lỗ thông gió, vì vậy trong nhà nuôi chim yến không trang bị hệ thống thông gió. Bên cạnh cửa chim yến bay ra - bay vào, lỗ thông gió cũng được xem là một yếu tố kỹ thuật khi xây dựng nhà nuôi chim yến. Tùy thuộc vào kích thước nhà nuôi chim yến và vùng xây dựng nhà nuôi chim yến kích thước lỗ thông gió khác nhau. Kết quả Bảng 6 cho thấy, diện tích lỗ thông gió trung bình 106,00 cm² (80,00-144,00 cm²). Khoảng cách giữa 2 lỗ thông gió (theo hàng ngang) là 1,50m (1,00-2,00m).

Tính theo chiều cao của nhà nuôi chim yến, lỗ thông gió thường thiết kế theo hàng ngang ở ba vị trí gần nền nhà nuôi chim yến (sàn nhà nuôi chim yến ở tầng kế tiếp), giữa tường và gần trần nhà nuôi chim yến (trong mỗi tầng). Kết quả khảo sát ở Hình 5 cho thấy, số nhà nuôi chim yến ở mỗi tầng xây dựng có thiết kế hai hàng lỗ thông gió chiếm tỷ lệ 70,50%. Trong đó hàng lỗ thông gió nằm ở vị trí gần nền – gần trần chiếm tỷ lệ 45,50%; vị trí gần nền - giữa tường chiếm 14,50% và vị trí gần trần - giữa tường 10,50%. Bên cạnh đó có một nhà nuôi chim yến thiết kế hàng lỗ thông gió ở giữa mỗi tầng nhà nuôi chim yến, tỷ lệ này chiếm tỷ lệ 22,00%. Ngoài ra có một số nhà nuôi chim yến thiết kế lỗ thông gió ở cả ba vị trí gần nền - giữa tường – gần trần trong mỗi tầng của nhà nuôi chim yến, tuy nhiên chỉ chiếm 7,50% trong số nhà nuôi chim yến khảo sát (Hình 5). Giống như kết quả Idris và cs. (2014) đã thực hiện ở Malaysia, các lỗ thông gió nên được xây dựng trong các bức tường đối diện với hướng của các tấm ván làm tổ và khoảng cách được khuyến nghị tối thiểu là 1,00m so với mức ván dưới.



Hình 4: Vị trí đặt lỗ thông gió trong nhà nuôi chim yến

Các yếu tố môi trường trong nhà nuôi chim yến

Kết quả khảo sát các yếu tố môi trường của 200 nhà nuôi chim yến được trình bày ở Bảng 7.

Bảng 7. Nhiệt độ, ẩm độ, cường độ ánh sáng và tần số âm thanh trong nhà nuôi chim yến

Chỉ tiêu	Trung bình	Cao nhất	Thấp nhất
Nhiệt độ trong nhà nuôi chim yến (°C)	28,30 ± 0,96	31,00	27,00
Ẩm độ trong nhà nuôi chim yến (%)	81,19 ± 3,33	90,00	70,00
Cường độ ánh sáng trong nhà nuôi chim yến (Lux)	0,21 ± 0,05	0,32	0,10
Cường độ âm thanh trong nhà nuôi chim yến (dB)	71,27 ± 2,83	79,00	65,00

Các số liệu ở Bảng 7 cho thấy, nhiệt độ trung bình trong 200 nhà nuôi chim yến khảo sát tại Bình Dương là 28,30°C (22,00-31,00 °C), ẩm độ trong nhà nuôi chim yến 81,19% (70,00-90,00%). Nhiệt độ không khí, ẩm độ, tốc độ không khí và cường độ ánh sáng là các yếu tố môi trường trong nhà nuôi chim yến ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng và sinh sản của chim yến. Để tối đa hóa năng suất sản xuất yến, AgroMedia. (2007) khuyến nghị độ ẩm tương đối của nhà nuôi chim yến phải đạt từ 80,00-90,00%. Bên cạnh đó, Ibrahim và cs. (2009) đánh giá nhiệt độ từ 26,00°C đến 35,00°C là khoảng nhiệt độ cho phép chim yến có thể sinh trưởng. Rahman và cs. (2018) đã làm rõ và giới hạn mức nhiệt độ phù hợp nhất cho các nhà nuôi chim yến là từ 28,70°C-30,00°C. Ngoài ra, từ nghiên cứu và khảo sát tại Việt Nam, Lê Hữu Hoàng. (2013) cho thấy nhiệt độ tối ưu cho chim yến sinh sống, làm tổ, sinh sản và phát triển tốt nhất nằm trong khoảng 27,00°C-29,00°C. Ẩm độ trong quá trình vận hành phải đạt từ 70,00% đến 85,00%. Đỗ Văn Hoan. (2018) và Đậu Văn Hải. (2021) cũng có những kết quả tương tự khi nghiên cứu và khảo sát nhà nuôi chim yến, các nhà nuôi chim yến có nhiệt độ dưới 27,00°C và nhiệt độ trên 29,00°C, ẩm độ dưới 80,00% và ẩm độ trên 84,00% thường cho năng suất thấp hơn mức nhiệt độ từ 27,00-29,00°C và ẩm độ từ 80,00-84,00%.

Cường độ ánh sáng trong nhà nuôi chim yến 0,21 Lux (0,10-0,32 Lux) tương đồng với khuyến cáo về nhiệt độ, ẩm độ và ánh sáng thích hợp trong nhà nuôi chim yến của Lê Hữu Hoàng. (2013). Tần số âm thanh bên trong nhà nuôi chim yến (loa dẫn và loa ru) trung bình 71,27 dB

(65,00-79,00 dB) điều này phù hợp với tần số âm thanh của chim yến và không ảnh hưởng môi trường bên ngoài, đáp ứng được công văn số 3454/UBND-KT ngày 26/7/2021 của UBND tỉnh Bình Dương về việc tăng cường quản lý hoạt động nuôi chim yến trên địa bàn tỉnh.

Nhìn chung phần lớn các yếu tố môi trường bên trong nhà nuôi chim yến phù hợp với khuyến cáo của một số tác giả trong và ngoài nước.

Năng suất và chất lượng tổ yến

Bảng 8. Thời gian thu hoạch và năng suất tổ yến

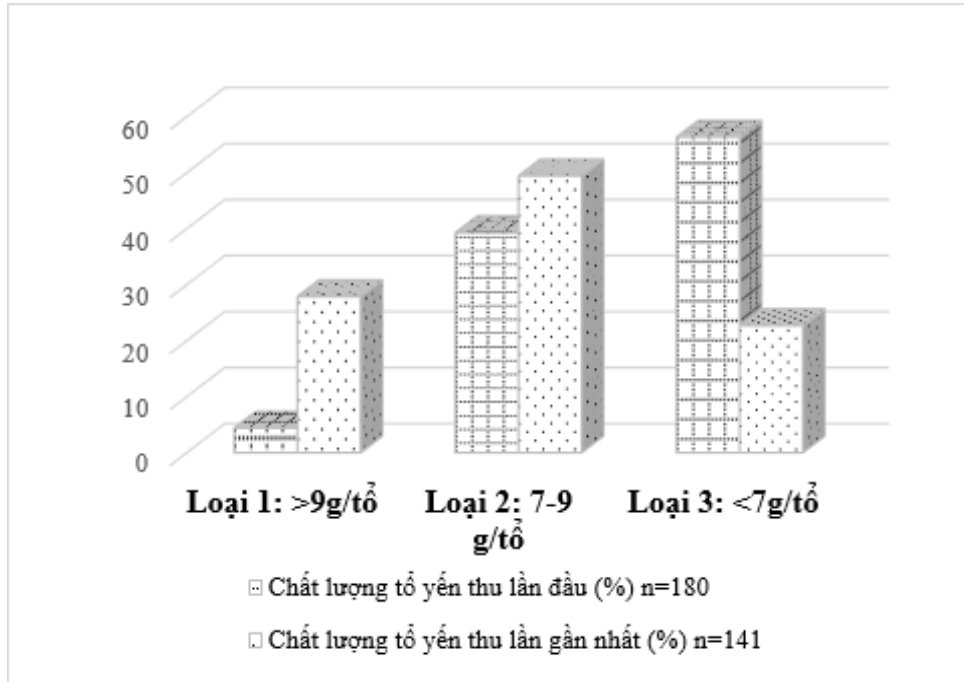
Chỉ tiêu	Trung bình	Cao nhất	Thấp nhất
Thời gian thu hoạch lần đầu (tháng) n=180	20,70±3,10	36,00	14,00
Năng suất tổ yến thu hoạch lần đầu (g/m ² /lần) n=180	2,60 ±0,80	5,00	1,30
Năng suất tổ yến thu lần gần nhất (g/m ² /lần) n=141	10,20±4,80	27,80	3,70
Số lần thu hoạch trong năm (lần/năm) n=112	5,80±1,50	10,00	4,00

Sau khi đưa vào hoạt động, các nhà nuôi chim yến mất khoảng thời gian trung bình là 20,70 tháng (biến động 14,00-36,00 tháng) để có thể thu hoạch tổ yến lần đầu. Những nhà nuôi chim yến có thời gian khai thác tổ yến trước 18 tháng, thông thường các nhà nuôi chim yến này do gia chủ tự xây không thuê các Công ty tư vấn xây dựng trọn gói. Phần lớn các nhà nuôi chim yến do các Công ty tư vấn xây dựng trọn gói, thời gian khai thác tổ yến lần đầu thường sau 18 tháng, bởi vì sau 16 -18 tháng kể từ khi bắt đầu dẫn dụ chim yến và trong nhà nuôi chim yến đạt số lượng tổ yến nhất định (thỏa thuận trong hợp đồng), công ty mới bàn giao nhà nuôi chim yến. Đối với nhà nuôi chim yến ở các tỉnh phía Nam, thời gian từ khi mở loa dẫn dụ chim yến đến khi thu hoạch lần đầu dao động 8,00-36,00 tháng và trung bình khoảng 17,5 tháng. (Đậu Văn Hải và cs., 2020).

Năng suất tổ yến thu hoạch lần đầu khá thấp (2,6 g/m²/lần) và có sự chênh lệch lớn giữa các nhà nuôi chim yến, thấp nhất là 1,30 g/m²/lần, cao nhất là 5,00 g/m²/lần. Điều này là kết quả tất yếu khi các nhà nuôi chim yến có sự khác biệt rõ ràng về vùng sinh thái, mật độ nhà nuôi chim yến trong khu vực, môi trường nhà nuôi chim yến và thời điểm thu hoạch lần đầu. Các yếu tố bên trong và ngoài nhà nuôi chim yến ảnh hưởng đến số lượng tổ yến có trong nhà nuôi chim yến. Số lượng tổ yến nhiều hay ít quyết định số lần thu hoạch/năm, thông thường từ 4-10 lần/năm. Năng suất tổ yến thu hoạch lần gần nhất trung bình 10,20 g/m²/lần và có sự chênh lệch năng suất giữa các nhà nuôi chim yến dao động từ 3,7-27,8 g/m²/lần.

Chất lượng tổ yến thô được phân làm ba loại như sau: loại 1 có khối lượng trên 9 g/tổ; loại 2 có khối lượng từ 7-9 g/tổ và loại 3 có khối lượng nhỏ hơn 7 g/tổ (Theo tiêu chí phân loại tổ yến của Hiệp hội Nhà yến Việt Nam). Kết quả khảo sát về phân loại chất lượng tổ yến tại 200 nhà nuôi chim yến tại tỉnh Bình Dương cho thấy, tổ yến thô thu hoạch lần đầu đạt loại 1 rất thấp chỉ chiếm 4,40%; tổ yến đạt loại 2 chiếm khoảng 39,27% và tổ yến đạt loại 3 chiếm tỷ lệ 56,33%. Trong giai đoạn đầu, chim yến di chuyển từ các khu vực xung quanh tới nhà nuôi chim yến chủ yếu là chim non mới trưởng thành, khả năng làm tổ còn chưa tốt bằng nhóm chim đã sinh sản nhiều lần. Phần lớn chúng tạo ra các tổ chỉ đạt chất lượng loại 3. Qua thời gian sinh sản và phát triển trong nhà nuôi chim yến, chất lượng tổ yến thô sẽ được cải

thiện: chất lượng tổ yến thô thu hoạch lần gần nhất đạt loại 1 chiếm 27,87%, loại 2 khoảng 49,44% và loại 3 chiếm 22,69%.



Hình 5: Phân loại tổ yến thô qua các lần thu hoạch

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết luận

Số lượng nhà nuôi chim yến ở Bình Dương tăng nhanh trong giai đoạn 2016-2021 và 100% số nhà nuôi chim yến được khảo sát chưa có giấy phép xây dựng. Kiểu nhà nuôi chim yến rất đa dạng, từ 1- 5 tầng, nhà nuôi chim yến được xây mới (93,0%) chiếm tỷ lệ cao hơn nhà nuôi chim yến được cải tạo nhà ở thành nhà nuôi chim yến (7,0%). Kết cấu và vật liệu làm nhà nuôi chim yến đảm bảo được các yếu tố môi trường trong nhà nuôi chim yến. Thời gian và cường độ phát âm thanh của các nhà nuôi chim yến đúng qui định của Nghị định 13/2020/NĐ-CP và qui định của tỉnh Bình Dương.

Nhà nuôi chim yến tại tỉnh Bình Dương đã tiếp cận được với các công nghệ hiện tại, xây dựng bài bản với đầy đủ đầy đủ các hệ thống dẫn dụ chim yến., các yếu tố nhiệt độ, ẩm độ, cường độ ánh sáng và tiếng ồn đều phù hợp với khuyến cáo của các nghiên cứu trong và ngoài nước. Tuy nhiên, sự phối hợp giữa cấu trúc và các thiết bị trong nhà nuôi chim yến khác nhau, chưa có sự đồng bộ làm cho năng suất, chất lượng tổ yến và số lần thu hoạch yến sào trong năm có sự chênh lệch giữa các nhà nuôi chim yến.

Đề nghị

Cần xây dựng hành lang pháp lý, đưa ra định hướng qui hoạch khu vực phát triển nhà nuôi chim yến và công khai qui hoạch vùng nuôi chim yến để nông hộ an tâm phát triển nhà nuôi chim yến.

Tiếp tục nghiên cứu một số giải pháp an toàn sinh học, an toàn thực phẩm và đảm bảo vệ sinh môi trường trong lĩnh vực phát triển nhà nuôi chim yến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- UBND tỉnh Bình Dương. 2021. Công văn số 3454/UBND-KT ngày 26/7/2021 của UBND tỉnh Bình Dương về việc tăng cường quản lý hoạt động nuôi chim yến trên địa bàn tỉnh.
- Chi cục Chăn nuôi, thú y và Thủy sản Bình Dương. 2018-2021. Số liệu thống kê tình hình phát triển nhà nuôi chim yến tại Bình Dương qua các năm 2018-2021.
- Đậu Văn Hải, Nguyễn Thị Hồng Trinh, Lê Bá Chung, Phạm Minh Quân, Nguyễn Thị Anh và Đỗ Tú Quân. 2020. Thực trạng phát triển nhà nuôi chim yến tại các tỉnh Nam Bộ. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, Viện Chăn nuôi. Số 115 tháng 9/2020. Trang 77-88.
- Đậu Văn Hải, Nguyễn Thị Hồng Trinh, Lê Bá Chung, Phạm Minh Quân và Nguyễn Thị Anh. 2021. Ảnh hưởng của nhiệt độ, ẩm độ, ánh sáng và tiếng ồn trong nhà nuôi yến đến năng suất tổ yến. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, Viện Chăn nuôi. Số 122 tháng 4/2021. Trang 57-64.
- Đậu Văn Hải, Nguyễn Thị Hồng Trinh, Lê Bá Chung, Phạm Minh Quân, Nguyễn Thị Anh và Nguyễn Thị Bé Thơ. 2022. Kết quả khảo sát một số chỉ tiêu nhà nuôi chim yến Tại tỉnh Bình Phước. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi, Viện Chăn nuôi. Số 133 tháng 3/2022. Trang 54-64.
- Mai Thế Hào. 2019. Thực trạng quản lý và phát triển nuôi chim yến tại Việt Nam. Diễn đàn khuyến nông @ nông nghiệp chủ đề: “Phát triển bền vững ngành yến tại các tỉnh thành phía Nam”. TP Hồ Chí Minh tháng 12/2019.
- Đỗ Văn Hoan. 2018. Thực trạng quản lý và tình hình phát triển nuôi chim yến tại Việt Nam. Bản tin chuyên đề Nông nghiệp và Phát triển nông thôn số 3 – 2018. Cục Chăn nuôi. Trang 1-32.
- Lê Hữu Hoàng. 2013. Kỹ thuật xây dựng nhà nuôi chim yến. Tạp chí Khoa học Công nghệ Việt Nam. Số 18 năm 2013. Trang 18-20.
- Hiệp hội Nhà yến Việt Nam. 2019. Tiêu chí phân loại tổ yến thô.
- Thủ tướng Chính phủ. 2020. Nghị định số 13/2020/NĐ-CP, ngày 21 tháng 01 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc hướng dẫn thi hành Luật Chăn nuôi (Hiệu lực thi hành 05/3/2020).
- Võ Tấn Phong, Lê Đình Thủy, Đinh Thị Phương Anh. 2015a. Một số dẫn liệu về tập tính kiếm ăn của quần thể loài chim yến tổ trắng *Aerodramus fuciphagus* (Thunberg, 1812) tại quần đảo CLC, Hội An, Quảng Nam. Báo cáo khoa học về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Hội nghị khoa học toàn quốc lần thứ 6. Nxb Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Hà Nội. Trang 1562-1567.
- Võ Tấn Phong, Lê Đình Thủy, Đinh Thị Phương Anh. 2015b. Nghiên cứu ảnh hưởng của một số nhân tố sinh thái nơi làm tổ đến sự sinh sản của quần thể loài chim yến tổ trắng *Aerodramus fuciphagus* (Thunberg, 1812) tại quần đảo CLC, Hội An, Quảng Nam. Báo cáo khoa học về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Hội nghị khoa học toàn quốc lần thứ 6. Nxb Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Hà Nội. Trang 1568-1573.
- Võ Tấn Phong, Đinh Thị Phương Anh, Lê Đình Thủy. 2015c. Nghiên cứu một số tập tính xây tổ của quần thể loài chim yến tổ trắng *Aerodramus fuciphagus* (Thunberg, 1812) tại quần đảo CLC, Hội An, Quảng Nam. Tạp chí khoa học và Công nghệ, Đại học Đà Nẵng, 11(96). Trang 110-113.
- Võ Tấn Phong. 2020. Một số vấn đề cần quan tâm về dẫn dụ chim yến. Diễn đàn Khuyến nông @ Nông nghiệp chủ đề “Phát triển bền vững ngành yến ở các tỉnh thành phía nam”. Kiên Giang 11/2020.

Tiếng nước ngoài

- AgroMedia, R.. 2007. Budi daya walet. Jakarta selatan indonesia: PT AgroMedia pustaka. Jakarta.
- Ibrahim, S.H., W.C. Teo and A. Baharun. 2009. A study on suitable habitat for swiftlet farming. UNIMAS E-J. Civil Eng., 1: 1-7.
- Idris A., A-A. Abdullah and M. A. Rehman. 2014. An Overview of the Study of the Right Habitat and Suitable Environmental Factors that Influence the Success of Edible Bird Nest Production in Malaysia. Asian Journal of Agricultural Research, 8: 1-16.
- Rahman M. A., P. L. Ghazali and C. J. Lian. 2018. Environmental parameters in successful edible bird nest swiftlet houses in terengganu. Journal of Sustainability Science and Management. Volume 13 Number 1: 127-131.

ABSTRACT

Survey some indicators techniques in swiftlet nest houses, and the productivity and quality of raw swiftlet nests in Binh Duong Province

The objective of the study was to evaluate some technical parameters in the swiftlet house and the productivity and quality of the nests in Binh Duong province. The implementation period is from October 2021 to December 2021. Survey of 200 swiftlet houses are randomly selected from the province's swiftlets (about 20-30% of houses/administrative units). Using Participatory Rural Appraisal (PRA) method. The results showed that, the number of swiftlet houses has increased rapidly from 2016 to 2021, although construction has not been approved by the local authority which has a variety of structures from one to five floors. The two-floor house type is the most, accounting for 42.0%, while the swiftlet nest house with four to five floors accounts for 10.0%. 100% of the swiftlet houses have installed and used a sound system, of which about 89.0% of the swiftlet houses combined with other methods. The equipment for measuring and controlling temperature, humidity, sound, and light is equipped and installed according to the recommendations of domestic and foreign studies. On average, each swiftlet nest house harvests 5.8 times/year with the latest yield being 10.2g/m²/time. Raw swiftlet nest quality: grade I (>9g/nest) accounted for 27.87%, type II (7-9g/nest) 49.44%, and grade III (<7g/nest) 22.69%. Temperature, humidity, light intensity, and negative frequency inside the swiftlet house in Binh Duong province are adjusted based on advanced equipment to create an environment suitable for the physiological characteristics of swiftlets. There is a difference in the productivity of the swiftlet nests among the swiftlet houses, and the rate of raw nests of type I of the swiftlet houses in the region is still low, due to the construction structure and the use of asynchronous methods.

Keywords: Swiftlet, temperature, humidity, sound, light, attracting, swiftlet nest yield, swiftlet houses.

Ngày nhận bài: 25/7/2022

Ngày phản biện đánh giá: 15/8/2022

Ngày chấp nhận đăng: 31/8/2022

Người phản biện: TS. Nguyễn Văn Quang