

KÍCH THƯỚC MỘT SỐ CHIỀU ĐO VÀ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA CÂY VÒI HƯƠNG (*PARADOXURUS HERMAPHRODITUS* PALLAS, 1777) TRONG ĐIỀU KIỆN NUÔI NHÓT TẠI VƯỜN QUỐC GIA XUÂN LIÊN, TỈNH THANH HOÁ

Khương Văn Nam¹, Phan Thị Tươi¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện để đánh giá một số kích thước chiều đo và khả năng sinh trưởng của Cây vòi hương trong điều kiện nuôi nhốt tại Vườn Quốc gia Xuân Liên, tỉnh Thanh Hoá. Kích thước các chiều đo bao gồm dài đầu, dài thân, dài đuôi (cm) được xác định trên 15 cá thể. Khối lượng cơ thể (kg) và tăng khối lượng trung bình/ngày (g/con/ngày) giai đoạn từ 2 đến 12 tháng tuổi được xác định trên 30 cá thể (20 cái và 10 đực). Kết quả cho thấy Cây vòi hương có dài đầu, dài thân và dài đuôi tăng dần qua các tháng tuổi. Khối lượng trung bình của Cây vòi hương tăng dần qua các tháng tuổi, trong đó giai đoạn từ tháng thứ 7 đến 12, cây đực có khối lượng cơ thể lớn hơn cây cái ($P < 0,05$). Tăng khối lượng trung bình của Cây vòi hương tăng dần từ 2 đến 10 tháng tuổi, đạt cao nhất trong giai đoạn 9 - 10 tháng (12,72 g/con/ngày), sau đó giảm dần. Cây vòi hương đực có mức tăng khối lượng trung bình/ngày cao hơn Cây vòi hương cái ở hầu hết các giai đoạn theo dõi.

Từ khóa: Cây vòi hương, dài đầu, dài thân, dài đuôi, sinh trưởng.

DOI: <https://doi.org/10.70117/hdujs.81.11.2025.915>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây vòi hương (*Paradoxurus hermaphroditus* Pallas, 1777), một loài thú thuộc họ Cây (Viverridae), bộ Ăn thịt (Carnivora), là động vật có vú cỡ trung bình. Đây là loài thú có tập tính ăn tạp, trong đó trái cây chiếm phần lớn khẩu phần ăn và đóng vai trò quan trọng trong quá trình phát tán hạt giống trong hệ sinh thái rừng [5]. Tại Việt Nam, Cây vòi hương phân bố rộng rãi trên khắp cả nước [3]. Mặc dù được xếp vào nhóm “nguy cơ thấp” (Least Concern-LC) trong Sách đỏ của IUCN [4], loài này vẫn thuộc nhóm IIB theo Nghị định 06/2019/NĐ-CP của Chính phủ Việt Nam về quản lý các loài động, thực vật rừng nguy cấp, quý, hiếm; đồng thời là đối tượng ưu tiên trong công tác bảo tồn và kiểm soát buôn bán quốc tế các loài động vật hoang dã.

Số lượng cá thể Cây vòi hương trong tự nhiên đang bị suy giảm nhanh chóng do các hoạt động săn bắt và khai thác với nhiều mục đích như lấy thịt, da, lông, sản xuất hương

¹ Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức; Email: phanthitui@hdu.edu.vn

liệu, đặc biệt là sử dụng trong quy trình sản xuất “cà phê chồn”; bên cạnh đó, sự suy thoái và phân mảnh sinh cảnh cũng là những nguyên nhân chính góp phần làm cạn kiệt quần thể loài [7]. Trong bối cảnh đó, việc bảo tồn và lưu giữ nguồn gen được xem là giải pháp cấp thiết, thường xuyên và mang tính lâu dài. Để đảm bảo tính bền vững trong bảo tồn nguồn gen động vật, hoạt động khai thác đi đôi với phát triển nguồn gen là một chiến lược hiệu quả. Tại Việt Nam, Cây vôi hương đã được đưa vào mô hình nuôi nhốt không chỉ nhằm mục tiêu phát triển kinh tế mà còn góp phần bảo tồn đa dạng sinh học [2]. Tuy nhiên, do đây là đối tượng mới được đưa vào khai thác và phát triển, chưa có nhiều nghiên cứu về khả năng sản xuất của Cây vôi hương trong điều kiện nuôi nhốt. Vì vậy, nghiên cứu về đặc điểm kích thước một số chiều đo, khả năng sinh trưởng của Cây vôi hương trong điều kiện nuôi nhốt là cần thiết nhằm cung cấp cơ sở dữ liệu khoa học cho quá trình bảo tồn, khai thác và phát triển bền vững Cây vôi hương.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian, địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2024 tại trại chăn nuôi thuộc Vườn Quốc gia Xuân Liên, tỉnh Thanh Hoá.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Đánh giá khả năng sinh trưởng được thực hiện trên 30 Cây vôi hương (10 đực và 20 cái), giai đoạn từ 02 đến 12 tháng tuổi.

Kích thước một số chiều đo được thực hiện trên 15 Cây vôi hương giai đoạn từ 02 đến 12 tháng tuổi.

2.3. Chăm sóc, nuôi dưỡng

Cây Vôi hương con được cai sữa lúc 60 ngày tuổi và được chuyển sang nuôi nhốt cá thể trong điều kiện thông thoáng tự nhiên, chuồng nuôi được phân bổ theo ô. Chuồng xây bao xung quanh, nền chuồng lát bằng tấm bê tông. Chuồng có độ dốc để thoát nước thải và phân. Trong chuồng bố trí hệ thống lồng nuôi cá thể với các ô phân bố phù hợp cho quá trình ghép cặp và sinh sản của cây. Có 2 kiểu lồng nuôi chính là lồng xây bằng gạch cố định và lồng kim loại có thể di chuyển cơ động. Nền chuồng và cửa chuồng được lắp lưới thép để thuận tiện cho việc thoát phân và nước tiểu. Các mặt còn lại được che kín vì cây là loài hoạt động về đêm với đặc tính lãnh thổ rất cao, không ưa môi trường quá sáng hoặc có xuất hiện những con cây khác trong tầm mắt. Trong chuồng có hệ thống dẫn nước uống tự do đến các lồng, có rãnh thoát nước và phân thải ra bể chứa. Kích thước lồng tiêu chuẩn: dài 1,2 m x rộng 60 cm x cao 60 cm.

Khẩu phần thức ăn được phối trộn từ thực liệu chủ yếu có nguồn gốc tại địa phương và có giá trị dinh dưỡng đảm bảo tiêu chuẩn theo quy trình chăn nuôi Cây vôi hương sinh sản đã được Ban quản lý Vườn Quốc gia Xuân Liên xây dựng và ban hành. Định mức thức ăn cho cây con sau cai sữa (từ 2 đến 6 tháng tuổi) là 100 g - 150 g thức ăn hỗn hợp tự phối

trộn; thành phần chính là gạo tẻ, củ quả theo mùa, protein động vật như đầu cánh gà, cá mương nấu thành cháo sệt. Ngoài ra cây là loài thích ăn hoa quả, bổ sung thêm chuối tây chín tới. Thức ăn được cung cấp đảm bảo mức năng lượng trao đổi 400 kcal/con/ngày, protein thô 13 - 14 g/con/ngày. Giai đoạn từ 6 đến 12 tháng tuổi, khẩu phần ăn/ngày bao gồm: 200g - 300 g thức ăn hỗn hợp tự phối trộn ăn kèm với 1 quả chuối tây chín tới hoặc các loại quả khác như cà phê... Thức ăn giai đoạn này được cung cấp đảm bảo mức năng lượng trao đổi 450 kcal/con/ngày, lượng protein thô từ 14 - 15 g/con/ngày. Chia khẩu phần ăn thành 2 bữa trong ngày.

11 - 12 giờ: Cho ăn hoa quả

16 - 17 giờ: Cho ăn thức ăn hỗn hợp là cháo nấu từ các nguyên liệu nêu trên.

Có thể luân chuyển 2 bữa cho nhau vì cây hoạt động nhiều hơn khi cường độ ánh sáng thấp. Cây được cho uống nước đầy đủ và đảm bảo vệ sinh.

2.4. Các chỉ tiêu nghiên cứu và phương pháp thu thập các chỉ tiêu

2.4.1. Kích thước một số chiều đo

Kích thước một số chiều đo của Cây vôi hương tại các thời điểm 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 và 12 tháng tuổi bao gồm: dài đầu (cm), dài thân (cm) và dài đuôi (cm) được xác định bằng thước dây, theo phương pháp được mô tả bởi Đặng Huy Huỳnh và cộng sự (2010). Thời gian đo vào khoảng 7 - 8 giờ sáng, trước khi cho ăn.

2.4.2. Khả năng sinh trưởng

Xác định khối lượng cơ thể (g) của 30 Cây vôi hương (20 cái và 10 đực) tại các thời điểm 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 và 12 tháng tuổi bằng cân đồng hồ loại 5 kg (sai số ± 20 g). Cây được cân khối lượng cá thể vào khoảng 7 - 8 giờ sáng trước khi cho ăn.

Xác định khả năng sinh trưởng tuyệt đối (g/con/ngày) theo công thức:

$$ADG \text{ (g/con/ngày)} = \frac{P_2 - P_1}{T_2 - T_1}$$

Trong đó: P_1, P_2 : Khối lượng tương ứng tại thời điểm T_1, T_2 (g)

T_1, T_2 : Thời điểm đo khối lượng (g)

2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu nghiên cứu được xử lý bằng phương pháp thống kê mô tả trên phần mềm Microsoft Excel (2019). Số liệu được thể hiện dưới dạng giá trị trung bình cộng (Mean) và độ lệch tiêu chuẩn (SD). Sự sai khác giữa các số trung bình được phân tích bằng hàm T-test trên phần mềm Excel (2019). Khác biệt có ý nghĩa thống kê được xác định khi $P < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kích thước một số chiều đo

Kết quả theo dõi kích thước một số chiều đo của Cây vôi hương giai đoạn từ 02 đến 12 tháng tuổi trong điều kiện nuôi nhốt tại Vườn Quốc gia Xuân Liên được trình bày trong

bảng 1, Dài đầu, dài thân và dài đuôi của Cây vôi hương có xu hướng tăng dần qua các tháng tuổi. Cụ thể, chiều dài đầu của Cây vôi hương tăng từ $7,13 \pm 1,41$ cm ở thời điểm 2 tháng tuổi lên $15,40 \pm 1,99$ cm ở thời điểm 12 tháng tuổi. Chiều dài đầu của Cây vôi hương tăng nhanh ở giai đoạn đầu từ 2 đến 6 tháng tuổi, sau đó tốc độ tăng bắt đầu chậm lại ở giai đoạn từ tháng thứ 7 đến 12, Theo Winaya và cộng sự (2020), Cây vôi hương trong tự nhiên ở Indonesia có kích thước dài đầu từ 9,15 - 10,77 cm. Trong nghiên cứu này, có thể do sự khác nhau về độ tuổi đo, đặc điểm về phương thức nuôi và vùng phân bố nên kích thước dài đầu của Cây vôi hương dao động từ 7,13 đến 15,40 cm.

Chiều dài thân của Cây vôi hương tăng dần qua các tháng tuổi, từ $23,13 \pm 4,00$ (cm) đến $41,93 \pm 5,20$ (cm). Dài thân của Cây vôi hương cũng có xu hướng tăng nhanh ở giai đoạn từ 2 đến 9 tháng tuổi (mức tăng trung bình > 2 cm/con/tháng) sau đó tăng chậm giai đoạn từ 9 đến 12 tháng tuổi (mức tăng trung bình < 1 cm/con/tháng). Theo dõi chiều dài thân của Cây vôi hương giai đoạn 3 đến 24 tháng tuổi, Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2017) cho biết, Cây vôi hương có tốc độ tăng trưởng chiều dài thân cao nhất ở giai đoạn 3 - 6 tháng tuổi (với mức tăng 2,87 cm/con/tháng ở con đực và 2,57 cm/con/tháng ở con cái), tiếp theo là giai đoạn 6-9 tháng tuổi (với mức tăng 2,59 cm/con/tháng ở con đực và 2,28 cm/con/tháng ở con cái) sau đó giảm dần. Kết quả về chiều dài thân của Cây vôi hương trong nghiên cứu này phù hợp với xu hướng đã được ghi nhận trong nghiên cứu trên. Tuy nhiên, Cây vôi hương trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2017) có kích thước dài thân ở các thời điểm 3, 6, 9, 12 tháng tuổi (39,89; 48,49; 56,27 và 62,55 cm ở con đực; 38,67; 46,39; 53,24; 59,01 cm ở con cái) đều cao hơn so với Cây vôi hương trong nghiên cứu này. Ngược lại, theo Winaya và cộng sự (2020), kích thước chiều dài thân của Cây vôi hương trong tự nhiên ở Indonesia dao động từ 29,94 - 32,26 cm, thấp hơn so với kết quả trong nghiên cứu này. Theo Đặng Huy Huỳnh và cộng sự (2010), chiều dài thân của Cây vôi hương trong tự nhiên trung bình đạt từ 40 - 56 cm. Báo cáo của Nelson (2013) cho biết, trong tự nhiên cây có chiều dài thân khoảng 50 cm. Sự khác nhau giữa chiều dài thân của Cây vôi hương trong các nghiên cứu trên có thể xuất phát từ sự không đồng nhất về giống, độ tuổi, điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng và môi trường sống của đối tượng được khảo sát.

Bảng 1. Kích thước một số chiều đo của Cây vôi hương trong điều kiện nuôi nhốt giai đoạn 02 - 12 tháng tuổi (n = 15)

Tháng tuổi	Dài đầu (cm)		Dài thân (cm)		Dài đuôi (cm)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
2	7,13	1,41	23,1	4,00	30,3	5,59
3	8,00	1,41	25,3	3,81	32,2	5,58
4	9,60	1,64	29,1	4,15	34,1	5,97
5	10,9	1,53	33,0	4,50	36,2	6,13
6	12,1	1,81	35,4	4,75	38,3	6,05
7	13,0	1,89	36,1	4,79	39,8	6,12
8	13,7	2,13	38,3	4,88	40,9	6,04
9	14,3	2,05	40,6	5,28	43,1	6,30
10	14,9	2,02	41,1	5,15	44,4	6,31
11	15,1	2,17	41,6	5,21	46,3	6,78
12	15,4	1,99	41,9	5,20	47,1	6,91

Chiều dài đuôi của Cây vôi hương tăng dần đều qua các giai đoạn từ $30,33 \pm 5,59$ cm ở thời điểm 2 tháng tuổi đến $47,13 \pm 6,91$ cm ở thời điểm 12 tháng tuổi. Tăng trưởng chiều dài đuôi của Cây vôi hương trong nghiên cứu này tương đương với công bố của Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2017), dao động trong khoảng 36,02 - 45,36 cm ở giai đoạn 3 đến 12 tháng tuổi. Cũng theo nghiên cứu này, tốc độ tăng trưởng chiều dài đuôi của Cây vôi hương tăng tương đối đồng đều qua các giai đoạn tuổi. Các nghiên cứu trên Cây vôi hương trong tự nhiên cho thấy chiều dài đuôi trung bình từ 40 đến 66 cm [3], khoảng 40 cm [6].

3.2. Khả năng sinh trưởng

Kết quả theo dõi khối lượng cơ thể của Cây vôi hương trong điều kiện nuôi nhốt giai đoạn từ 02 đến 12 tháng tuổi được trình bày trong bảng 2, Khối lượng cơ thể của Cây vôi hương tăng dần qua các tháng tuổi. Kết quả về khối lượng của Cây vôi hương trong nghiên cứu này cao hơn so với công bố của Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2017), trong đó khối lượng tại các thời điểm 3, 6, 9, 12 tháng tuổi của cây vôi cái lần lượt là 727; 975; 1456 và 2225 g, còn ở Cây vôi hương đực lần lượt là 782; 1152; 1735 và 2644 g. Khối lượng của Cây vôi hương trong nghiên cứu này cũng cao hơn so với báo cáo của một số nghiên cứu về khối lượng của Cây vôi hương trong tự nhiên, trong đó cho biết khối lượng cây trưởng thành từ 3 đến 5 kg [3]; 1 - 3,5 kg (Nelson, 2013). Điều này cũng cho thấy Cây vôi hương thích nghi và phát triển tốt trong điều kiện nuôi nhốt tại Vườn Quốc gia Xuân Liên.

Bảng 2. Khối lượng cơ thể của Cây vôi hương trong điều kiện nuôi nhốt giai đoạn 02 - 12 tháng tuổi

Tháng tuổi	Chung (n = 30)		Cái (n = 20)		Đực (n = 10)		Giá trị P
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
2	717	121	692	134	767	104	0,556
3	949	323	909	131	1,028	108	0,350
4	1,196	319	1,147	123	1,296	102	0,232
5	1,466	325	1,408	124	1,583	112	0,168
6	1,761	233	1,687	124	1,911	114	0,081
7	2,068	342	1,979 ^a	193	2,246 ^b	100	0,042
8	2,422	353	2,324 ^a	182	2,618 ^b	176	0,028
9	2,800	339	2,688 ^c	200	3,024 ^d	160	0,008
10	3,182	339	3,064 ^c	300	3,417 ^d	162	0,005
11	3,532	350	3,395 ^c	250	3,805 ^d	183	0,001
12	3,864	377	3,704 ^e	244	4,184 ^f	169	< 0,001

^{ab, cd, ef}: Các giá trị trung bình trong cùng một hàng mang chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức $P < 0,05$; $P < 0,01$ và $P < 0,01$

Giai đoạn từ 2 đến 6 tháng tuổi, Cây vôi hương đực và cái có khối lượng tương đương nhau. Tuy nhiên, bắt đầu từ tháng thứ 7, giới tính có ảnh hưởng rõ rệt đến khối lượng cơ thể của Cây vôi hương ($P < 0,05$), trong đó, cây đực có khối lượng cơ thể cao hơn so với cây cái. Kết quả này thống nhất với báo cáo của Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2017) cho thấy khối lượng của cây đực cao hơn cây cái trong giai đoạn từ 6 đến 24 tháng tuổi ($P < 0,05$). Xu hướng này cũng phù hợp với quy luật sinh trưởng chung ở động vật, con đực thường có cân nặng cao hơn so với con cái ở cùng độ tuổi.

Kết quả theo dõi khả năng tăng khối lượng trung bình/ngày của Cây vôi hương (Bảng 3) cho thấy Cây vôi hương có mức tăng khối lượng trung bình/ngày tăng dần từ 2 đến 10 tháng tuổi, đạt cao nhất ở giai đoạn 9 - 10 tháng tuổi (12,72 g/con/ngày), sau đó mức tăng bắt đầu giảm ở các giai đoạn 10 - 11 và 11 - 12 tháng tuổi. Theo Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2017), tốc độ tăng trưởng khối lượng của Cây vôi hương có xu hướng tăng dần từ 3 - 12 tháng tuổi, trong đó tốc độ tăng trưởng cao nhất trong giai đoạn 9 - 12 tháng tuổi. Tuy nhiên trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2017), tăng khối lượng trung bình được theo dõi qua các giai đoạn 3 - 6, 6 - 9 và 9 - 12 tháng tuổi, trong khi đó ở nghiên cứu này, cây được xác định tăng khối lượng trung bình qua các tháng tuổi. Mức tăng khối lượng trung bình/ngày của Cây vôi hương trong nghiên cứu này (mức tăng cao nhất ở con đực là 13,53 g/con/ngày, ở con cái là 12,53 g/con/ngày), cao hơn so với công bố của Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2017) (với mức tăng cao nhất ở con đực là 10,10 g/con/ngày và ở con cái là 8,54 g/con/ngày).

Bảng 3. Tăng khối lượng trung bình/ngày của Cây vôi hương trong điều kiện nuôi nhốt giai đoạn 02 - 12 tháng tuổi

Giai đoạn (tháng tuổi)	Chung (n = 30)		Cái (n = 20)		Đực (n = 10)		Giá trị P
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
2 - 3	7,72	1,28	7,23 ^c	0,73	8,70 ^d	1,60	0,002
3 - 4	8,26	1,41	7,92	1,33	8,93	1,37	0,060
4 - 5	8,99	1,41	8,70	1,47	9,57	1,14	0,115
5 - 6	9,84	1,39	9,30 ^c	1,25	10,9 ^d	0,97	0,001
6 - 7	10,2	1,38	9,75 ^c	1,22	11,2 ^d	1,22	0,006
7 - 8	11,8	1,76	11,5	1,94	12,4	1,18	0,183
8 - 9	12,6	1,76	12,2 ^a	1,52	13,5 ^b	1,92	0,040
9 - 10	12,7	1,74	12,5	1,93	13,1	1,30	0,411
10 - 11	11,7	2,21	11,0 ^a	2,23	12,9 ^b	1,60	0,024
11 - 12	11,1	1,99	10,3 ^c	1,81	12,6 ^d	1,36	0,001
2 - 12	10,5	0,80	10,0 ^e	0,43	11,4 ^f	0,57	< 0,001

ab, cd, ef: Các giá trị trung bình trong cùng một hàng mang chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức $P < 0,05$; $P < 0,01$ và $P < 0,01$

Mức tăng khối lượng của cây đực cao hơn cây cái trong các giai đoạn 8 - 9 và 10 - 11 tháng tuổi ($P < 0,05$); 2 - 3, 5 - 6, 6 - 7 và 11 - 12 tháng tuổi ($P < 0,01$), và trong suốt giai đoạn thí nghiệm từ 2 - 12 tháng tuổi ($P < 0,001$). Trong khi đó, Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2017) cho biết, tốc độ tăng trưởng khối lượng ở hầu hết các giai đoạn đồng đều nhau giữa con đực và con cái, ngoại trừ giai đoạn 3 - 6 tháng tuổi, con đực có mức tăng khối lượng cao hơn con cái. Mức tăng khối lượng trung bình/ngày của Cây vôi hương đực và cái trong nghiên cứu này đều cao hơn so với kết quả công bố của Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2017).

Kết quả về kích thước một số chiều đo và khả năng sinh trưởng của Cây vôi hương trong nghiên cứu này cho thấy Cây vôi hương thích nghi và phát triển tốt trong điều kiện nuôi nhốt tại Vườn Quốc gia Xuân Liên, tỉnh Thanh Hoá.

4. KẾT LUẬN

Kết quả theo dõi một số kích thước chiều đo và khả năng sinh trưởng của Cây vòi hương trong điều kiện nuôi nhốt tại Vườn Quốc gia Xuân Liên, tỉnh Thanh Hoá cho thấy: Cây vòi hương có dài đầu, dài thân và dài đuôi, khối lượng cơ thể tăng dần qua các tháng tuổi. Khối lượng giai đoạn từ 2 đến 6 tháng tuổi của cây đực và cái tương đương nhau. Tuy nhiên, từ tháng thứ 7 đến 12, cây đực luôn có khối lượng cơ thể lớn hơn cây cái. Mức tăng khối lượng trung bình của Cây vòi hương tăng dần từ 2 đến 10 tháng tuổi, đạt cao nhất trong giai đoạn 9 - 10 tháng (12,72 g/con/ngày), sau đó giảm dần. Cây vòi hương đực có mức tăng khối lượng trung bình/ngày cao hơn Cây vòi hương cái ở hầu hết các giai đoạn theo dõi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Thị Thu Hiền, Nguyễn Thị Phương Thảo và Nguyễn Thanh Bình (2017), *Một số đặc điểm sinh trưởng của Cây vòi hương (Paradoxurus hermaphroditus Pallas, 1777) trong điều kiện nuôi nhốt*, Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội: Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 33(1S):207-213.
- [2] Nguyễn Lâm Hùng và Nguyễn Khắc Tích (2010), *Nghề nuôi cây hương*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [3] Đặng Huy Huỳnh, Phạm Trọng Ảnh, Lê Xuân Cảnh, Nguyễn Xuân Đăng, Hoàng Minh Khiên, Đặng Huy Phương (2010), *Thú rừng - Mammalia Việt Nam: Hình thái và sinh học sinh thái một số loài*, tập II, Nxb. Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
- [4] Duckworth J., Timmins R., Choudhury A., Chutipong W., Willcox D., Mudappa D., Rahman H., Widmann P., Wilting A. and Xu W. (2016), *Paradoxurus hermaphroditus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e. T41693A45217835.
- [5] Nakashima Y., Inoue E., Inoue-Murayama M. và Sukor J. A. (2010), *High potential of a disturbance-tolerant frugivore, the common palm civet Paradoxurus hermaphroditus (Viverridae), as a seed disperser for large-seeded plants*, Mammal Study, 35(3):209-215.
- [6] Nelson J. (2013), *Paradoxurus hermaphroditus*, *Animal Diversity*, Online. Accessed May 2, 2025 Available at: [http://animaldiversity.org/accounts/Paradoxurus hermaphroditus](http://animaldiversity.org/accounts/Paradoxurus_hermaphroditus).
- [7] Shepherd C.R. (2012), *Observations of small carnivores in Jakarta wildlife markets, Indonesia, with notes on trade in Javan Ferret Badger Melogale orientalis and on the increasing demand for Common Palm Civet Paradoxurus hermaphroditus for civet coffee production*. Small Carnivore Conservation, (47):38-41.
- [8] Winaya A., Maftuchah M., Moros Nicolás C. and Prasetyo D. (2020), *Morphometric variations of Asian Common Palm Civet (Paradoxurus hermaphroditus, Pallas 1777) from Bali Island, Indonesia as the basis of morphometrics diversity data*, Biodiversitas Journal of Biological Diversity, 21(3):1027-1034.

BODY DIMENSIONS AND GROWTH PERFORMANCE OF COMMON PALM CIVETS (*PARADOXURUS HERMAPHRODITUS* PALLAS, 1777) IN CAPTIVITY IN XUAN LIEN NATIONAL PARK, THANH HOA PROVINCE

Khuong Van Nam, Phan Thi Tuoi

ABSTRACT

The study was conducted to evaluate body dimensions and growth performance of common palm civets in captivity at Xuan Lien National Park, Thuong Xuan District, Thanh Hoa Province. Dimensions including head length, body length, tail length (cm) were determined on 15 individuals. Body weight (BW, kg) and average daily gain (ADG, g/head/day) from 2 to 12 months of age were determined on 30 individuals (20 females and 10 males). The results showed that the head, body and tail length of the civets increased gradually over the months of age. The average BW of the civets increased gradually over the months of age, in which the male civets had greater BW than those in the female civets at the periods of 7 to 12 months of age ($P < 0.05$). The ADG of the civets increased gradually from 2 to 10 months of age, reaching the highest level at the period of 9 - 10 months old (12,72 g/head/day), then gradually decreased. The ADG of the male civets were higher than those of the female civets in most of the examined periods.

Keywords: body length, common palm civets, growth performance, head length, tail length.

* Ngày nộp bài: 8/5/2025; Ngày gửi phản biện: 12/5/2025; Ngày duyệt đăng: 28/11/2025