

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP

PHẠM HỮU KHÁNH

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ THEO SINH CẢNH VÀ
MỐI QUAN HỆ SINH THÁI CỦA QUẦN THỂ BÒ TÓT (*BOS
GAURUS* H. SMITH, 1827) Ở VƯỜN QUỐC GIA
CÁT TIÊN PHỤC VỤ CHO QUẢN LÝ VÀ BẢO TỒN**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ NÔNG NGHIỆP

Hà Nội - 2010

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP

PHẠM HỮU KHÁNH

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ THEO SINH CẢNH VÀ
MỐI QUAN HỆ SINH THÁI CỦA QUẦN THỂ BÒ TÓT (*BOS
GAURUS* H. SMITH, 1827) Ở VƯỜN QUỐC GIA
CÁT TIÊN PHỤC VỤ CHO QUẢN LÝ VÀ BẢO TỒN**

Chuyên ngành: Kỹ thuật lâm sinh

Mã số: 62 62 60 01

LUẬN ÁN TIẾN SĨ NÔNG NGHIỆP

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

PGS. TS. Lê Xuân Cảnh

Hà Nội - 2010

MỞ ĐẦU

1 - Tính cấp thiết của đề tài nghiên cứu:

Việt Nam đ- ợc quốc tế công nhận là một trong những quốc gia có tính đa dạng sinh học cao nhất trên thế giới với nhiều kiểu rừng, đầm lầy, sông suối, rạn san hô... tạo nên môi tr- ờng sống cho khoảng 10% tổng số loài chim và thú hoang dã trên thế giới [12]. Các giá trị của ĐDSH là những nhân tố tích cực góp phần vào việc cải thiện cuộc sống của con ng- ời ngày càng văn minh, hiện đại, tốt đẹp hơn [44]. Các vùng có tính ĐDSH cao chủ yếu tập trung tại các VQG và các khu BTTN [15]. □ Việt Nam đã xây dựng đ- ợc 30 VQG, 57 Khu bảo tồn thiên nhiên và 37 khu bảo vệ cảnh quan [12], trong đó có VQG Cát Tiên.

Bên cạnh những hoạt động nỗ lực nhằm bảo vệ tính ĐDSH, con ng- ời cũng đang khai thác quá mức hoặc làm biến đổi tài nguyên ĐDSH, làm cho các giá trị ĐDSH đang dần bị suy thoái, xuống cấp [12]. Hiện nay bảo tồn ĐDSH là một trong những vấn đề - u tiên của Chính Phủ Việt Nam và hầu hết các quốc gia trên thế giới. Kế hoạch hành động ĐDSH của Việt Nam (1995) dành - u tiên cho giải pháp bảo tồn *in-situ* và chú trọng vào các hệ sinh thái nổi bật nhất ở các địa ph- ơng với 3 mục tiêu lớn đ- ợc đặt ra: i) Bảo vệ các hệ sinh thái tiêu biểu hoặc các hệ sinh thái bị đe dọa bởi các sức ép của con ng- ời; ii) Bảo vệ các thành phần ĐDSH đang bị đe dọa; iii) Xác định và quảng bá các công cụ, ph- ơng pháp sử dụng và phát huy các giá trị ĐDSH [9],[12].

Mỗi hệ sinh thái đều đ- ợc đặc tr- ợng bởi nhiều quần xã sinh vật [12],[23],[39],[45]. Các quần xã sinh vật đ- ợc đặc tr- ợng bởi các quần thể của mỗi loài [12],[23],[39],[45]. Mỗi loài đều thích ứng với các sinh cảnh đặc tr- ợng khác nhau [23],[39],[45]. Mặt khác, các loài sinh sống trong các sinh cảnh phù hợp thì có khả năng sinh tr- ờng và phát triển tốt và ng- ọc lại [23],[39],[40]. Do vậy khi nghiên cứu bảo tồn của một loài ở bất cứ một địa điểm nào, điều quan trọng và cần thiết là phải nghiên cứu sinh cảnh của nó [38],[40].

VQG Cát Tiên bao gồm các hệ sinh thái rừng nhiệt đới với giá trị ĐDSH cao, có diện tích lớn, là sinh cảnh phù hợp cho việc bảo tồn và phát triển quần thể bò tót (*Bos gaurus* H. Smith, 1827), là loài đang có nguy cơ bị đe dọa cao. Ước tính số

l- ợng cá thể bò tót ở VQG Cát Tiên hiện còn khoảng 111 cá thể, chiếm 1/4 số l- ợng cá thể bò tót của cả n- ớc và là một trong những quần thể bò tót có số l- ợng cá thể lớn nhất ở Việt Nam hiện nay [35].

Một trong những nguyên nhân chủ yếu làm suy giảm số l- ợng đàn và số l- ợng cá thể của loài bò tót ở Việt Nam là do con ng- ời đang làm mất, chia cắt và làm suy thoái sinh cảnh của chúng. Do vậy để bảo tồn loài bò tót, bên cạnh việc ngăn chặn các hiện t- ợng săn, bắt, bẫy trái phép và các hoạt động phi pháp khác cũng cần nghiên cứu xây dựng các giải pháp bảo tồn các sinh cảnh của loài bò tót. Tuy nhiên, hiện nay ch- a có các công trình nghiên cứu chuyên sâu nào về đặc điểm sinh cảnh và mối quan hệ giữa các yếu tố sinh cảnh với đời sống của bò tót ở VQG Cát Tiên.

Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi đã chọn đề tài “**Nghiên cứu đặc điểm phân bố theo sinh cảnh và mối quan hệ sinh thái của quần thể bò tót (*Bos gaurus* H. Smith, 1827) ở v- ườn quốc gia Cát Tiên phục vụ cho việc quản lý và bảo tồn**” nhằm nghiên cứu các nhân tố sinh thái để bảo tồn quần thể bò tót và sinh cảnh của chúng ở VQG Cát Tiên.

2 - Mục đích nghiên cứu của luận án:

- Xác định hiện trạng và đặc điểm phân bố của quần thể bò tót ở VQG Cát Tiên;
- Mô tả đặc điểm các dạng sinh cảnh chính và sự phân bố theo sinh cảnh của quần thể bò tót ở VQG Cát Tiên;
- Tìm hiểu các mối quan hệ sinh thái của quần thể bò tót ở VQG Cát Tiên;
- Đề xuất các giải pháp quản lý và bảo tồn quần thể bò tót ở VQG Cát Tiên.

3 - Nội dung nghiên cứu chính của luận án là:

a - Nghiên cứu hiện trạng và phân bố của quần thể bò tót ở VQG Cát Tiên: i) Ước tính số l- ợng cá thể, mật độ và kích th- ớc đàn; ii) Xác định cấu trúc tuổi, giới tính của quần thể; iii) Đặc điểm phân bố của quần thể bò tót trong các sinh cảnh.

b - Nghiên cứu cấu trúc, đặc điểm các dạng sinh cảnh: i) Xác định các dạng sinh cảnh chính; ii) Mô tả đặc điểm cấu trúc của sinh cảnh (địa hình, thổ nh- ỡng, khí hậu, thuỷ văn, các kiểu rừng, thảm thực vật, thức ăn, nguồn n- ớc, nguồn muối khoáng); iii) Xác định các sinh cảnh tối - u.

c - Nghiên cứu mối quan hệ sinh thái giữa loài bò tót với các loài thú móng guốc khác.

d - Nghiên cứu một số tập tính hoạt động của loài bò tót trong các sinh cảnh: i) Sự di chuyển theo ngày, mùa; Hoạt động kiếm ăn, trú ẩn, sinh sản; ii) Sự cạnh tranh không gian sống với các loài thú móng guốc khác.

đ - Dự báo diễn biến kích th-ớc quần thể loài bò tót trong thời gian tới.

e - Đánh giá các mối đe dọa và thách thức đối với bò tót và sinh cảnh của chúng: i) Tác động của các chủ tr-ong, chính sách của Nhà n-ớc đến sự tồn tại và phát triển của quần thể bò tót; ii) Các thuận lợi, khó khăn, thách thức đối với công tác bảo tồn quần thể và sinh cảnh của bò tót ở VQG Cát Tiên.

g - Đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý bảo tồn quần thể bò tót ở VQG Cát Tiên.

4 - Đối t-ợng nghiên cứu:

Đối t-ợng nghiên cứu là loài bò tót ở VQG Cát Tiên. □ặc điểm phân bố theo các sinh cảnh của bò tót và các mối quan hệ sinh thái của chúng ở VQG Cát Tiên.

5 - Phạm vi nghiên cứu:

Luận án có nội dung nghiên cứu sâu, địa bàn nghiên cứu rộng. Do thời gian có hạn, tác giả tập trung nghiên cứu, điều tra và giám sát quần thể bò tót ở một số khu vực bò tót th-ờng xuất hiện và nghiên cứu một số sinh cảnh đặc tr-ng của chúng ở VQG Cát Tiên.

6 - Những đóng góp mới của luận án:

Về khoa học, luận án đóng góp các t- liệu khoa học về sinh thái học cá thể và sinh thái học quần thể bò tót. Xác định các sinh cảnh đặc tr-ng của loài bò tót ở VQG Cát Tiên.

Về thực tiễn, luận án cung cấp cơ sở khoa học cho Ban quản lý VQG Cát Tiên giám sát diễn biến số l-ợng quần thể loài bò tót; Cung cấp cơ sở dữ liệu để các nhà quản lý đề ra các chủ tr-ong quản lý thích hợp phục vụ cho công tác bảo tồn.

Ngoài ra, loài bò tót còn là nguồn gen quan trọng để cải tạo đàn bò nuôi. Bảo tồn nơi sống và sinh cảnh cho loài bò tót chính là bảo tồn quần thể bò tót tránh đ-ợc những nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh, bảo tồn nguồn gen hoang dã quý hiếm [84].

CHƯƠNG 1 - TỔNG QUAN CÁC VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

1.1 Họ Trâu bò (Bovidae)

Họ Trâu bò (Bovidae) có 8 họ phụ Aepycerotinae, Alcelaphinae, Antilopinae, Bovinae, Caprinae, Cephalophinae, Hippotraginae, Reduncinae, gồm 50 chi và 393 loài và phân loài [102], trong đó có 132 loài có tên trong Sách đỏ IUCN [82].

Các loài trong họ Trâu bò dễ dàng nhận biết với thân hình to lớn, khỏe, có 1 cặp sừng cả con đực và con cái, không rụng, mọc ngay ở tr- óc trán. Sừng mọc thẳng từ gốc và uốn cong vào phía trong, có màu xanh ở phần gốc, đen ở phần đỉnh. Mỗi chân có 2 móng guốc, không có móng 1, 2 và móng 5. Tất cả chúng đều là loài nhai lại với bao tử có 4 ngăn. Có một số loài luôn giữ cấu trúc đàn với sự hiện diện của con cái với tỷ lệ thấp hoặc thậm chí không có con cái [100].

Đầu thế kỷ XVI, họ Trâu bò có 12 loài bò hoang đã phân bố trên khắp các châu Á, châu Âu, châu Phi và Bắc Mỹ [84]. Ngày nay họ Trâu bò chỉ còn lại 10 loài [84], giới hạn trong những quần thể nhỏ và phân tán ở một vài quốc gia. Loài bò xám (*Bos sauveli*) và bò Auroch (*Bos primigenus*) đ- ợc cho là đã tuyệt chủng. Loài trâu n- óc (*Bubalus arnee*) cũng chỉ còn một vài cá thể phân tán ở châu Á. Nếu không đ- ợc quản lý đúng mức, loài này sẽ bị tuyệt chủng trong t- ong lai gần [84].

□ Việt Nam, họ Trâu bò có 2 họ phụ là Bovinae và Caprinae, trong đó có 6 loài là bò tót (*Bos gaurus*), bò rừng (*Bos javanicus*), bò xám (*Bos sauveli*), trâu rừng (*Bubalus bubalis*), sơn đ- ơng (*Nemorhaedus sumatraensis*) và sao la (*Pseudoryx nghetinhensis*) [4]. Các loài thú trong họ Bovidae ở Việt Nam đều nằm trong Sách đỏ IUCN và Sách đỏ Việt Nam [1],[82].

1.2 Loài bò tót

1.2.1 Vị trí phân loại

- **Tên khoa học:** *Bos gaurus* C.H. Smith, 1827 [1],[33],[37],[42],[84].
- **Tên đồng nghĩa:** *Bos frontalis* Lambert, 1804 [4],[20],[102].
- **Tên Việt Nam:** Bò tót, min (Việt), Ngua pá (Thái), Tà sù (Hmông), Zông (Cà Tu), Lâu Tầm (Ê đê), Sơn ngâu (Vân Kiều), Kờ bay (Xê đăng), Miêm (Chăm) [1],[4].

- **Tên tiếng Anh:** Gaur [1],[4],[20],[33],[37],[65],[87],[102].

Phân họ (Subfamilia): Bovinae; Họ (Familia): Bovidae; Bộ (Ordo): Artiodactyla; Lớp (Class): Mammalia; Ngành (Phylum): Chordata; Giới (Kingdom): Animalia [84].

Bò tót có 3 phân loài [84]:

- *Bos gaurus gaurus* (Indian Bison): Phân bố ở Ấn Độ, phía Nam Nê-pal. Chúng là phân loài phổ biến nhất, chiếm khoảng 90% các quần thể bò tót trên thế giới.

- *Bos gaurus hubbacki* (Malayan Gaur hoặc Seladang): Phân bố ở Nam Thái Lan và bán đảo Ma-lai-xi-a. Chúng là phân loài nhỏ nhất của bò tót.

- *Bos gaurus laosiensis* (South East Asian Gaur): Phân bố từ Myanmar, Lào, Việt Nam, Căm-pu-chi-a và phía Nam Trung Quốc. Chúng là phân loài đang bị đe dọa cao nhất. Phân bố ở khu BTTN Xishuangbanna, phía Nam tỉnh Vân Nam, Trung Quốc, VQG Cát Tiên (Việt Nam) và VQG Virachey (Căm-pu-chi-a).

Bò tót ở VQG Cát Tiên là phân loài *Bos gaurus laosiensis* [25],[84].

1.2.2 Tình trạng bảo tồn

Sách đỏ Việt Nam: EN [1]; Nghị định 32/2006/NĐ-CP: Nhóm IB [7]. Sách đỏ thế giới: VU [82]; CITES: Phụ lục I [80].

1.2.3 Đặc điểm hình thái

Đặc điểm dễ nhận biết bò tót nhất là có một khối u trên sống lưng và con đực trưởng thành có đầu to lớn. Con đực trưởng thành có lông màu nâu đen, con cái có lông màu đỏ [75]. Con mới sinh có lông màu vàng nhạt. Con già có lông màu đen nhánh. Cổ, lưng và hai bên hông của con trưởng thành có lông màu nâu đen bóng, ngắn. Phần phía dưới bụng lông hơi vàng nhạt. Bốn chân có lông màu trắng từ bàn chân đến khuỷu chân [69]. Mặt nhìn từ một bên có hình hơi lõm, đẹp, trên trán có 2 sừng nhô cao. Sừng dày, to khỏe, uốn cong hình bán nguyệt, vàng xám ở gốc, ngả đen ở mút. Vùng trán có màu trắng và màu đen ở đỉnh. Mắt có màu nâu nhợt nhạt, khi có đèn phản chiếu ban đêm, chúng có màu xanh [75]. Yếm là một miếng da nhỏ, treo thõng xuống ở dưới cổ họng, kéo dài đến giữa chân trước có màu nâu xám hoặc

màu đen ở viền yếm [65]. Bò tót là loài độc nhất tiết ra chất nhờn nh- dầu, có mùi đặc tr- ng và có lẽ để phòng tránh côn trùng [84].

- Công thức răng [41],[100]:

$$i \frac{0}{3}, c \frac{0}{1}, pm \frac{3}{3}, m \frac{3}{3} = 32$$

Ghi chú: i: Răng cửa
c: Răng nanh
pm: Răng tr- óc hàm
m: Răng hàm

Bảng 1.1 thể hiện các số đo cơ bản của bò tót tr- ởng thành:

Bảng 1.1 - Các số đo cơ bản của bò tót

STT	Các chỉ số	Kích cỡ
1.	Khối l- ợng	700 - 1000 kg
2.	Chiều cao vai	1700 - 2200 mm
3.	Chiều dài thân	4040 - 4270 mm
4.	Chiều dài đuôi	990 - 1030 mm
5.	Chiều dài tai	318 - 330 mm
6.	Chiều dài nhất hộp sọ	520 mm
7.	Rộng x- ơng gò má	234 mm
8.	Hàng x- ơng hàm	156 mm
9.	Chiều dài sừng	630 - 840 mm
10.	Chiều rộng nhất của sừng	785 - 1015 mm
11.	Chu vi gốc sừng	390 - 520 mm
12.	Khoảng cách giữa 2 đỉnh sừng	535 - 840 mm

Nguồn: Van Peenen P.D.F (1969)

1.3 Tổng quan các kết quả nghiên cứu về bò tót trên thế giới và ở Việt Nam

1.3.1 Các nghiên cứu về bò tót trên thế giới

Các công trình nghiên cứu về các loài trâu bò hoang dã trên thế giới đã đ- ợc một số tác giả nghiên cứu từ đầu thế kỷ XIX, nh- ng từ những năm 1980 đến nay mới có nhiều công trình nghiên cứu về các loài trâu bò hoang dã nói chung và là loài bò tót nói riêng với nhiều kết quả phong phú. Các báo cáo nghiên cứu đã công bố, tập trung nhiều ở các quốc gia có bò tót phân bố nh- Căm-pu-chia, Lào, Thái Lan, □n Độ, Nê-pal, Bu-tan, Băng-la-đét, Miến Điện, Trung Quốc và Ma-lay-xi-a [84]. Một số công trình nghiên cứu về sinh học và sinh thái học bò tót tiêu biểu nh- :

- Nghiên cứu của Wharton (1957) về bò xám (*Bos sauveli*) và các loài bò hoang dã (Bovinae) ở vùng Đông và Đông Bắc Căm-pu-chi-a. Tác giả đã đưa ra một số thông tin về quần thể, sự phân bố và các đặc điểm sinh thái của loài bò xám và các loài bò hoang dã. Tác giả nhận định bò tót, bò xám và các loài bò hoang dã khác không có sự xung đột trong cùng khu vực. Sinh cảnh ưa thích của bò tót là rừng thẳm và trảng cỏ. Tuy nhiên các kết quả nghiên cứu chủ yếu là các thông tin và nhận định về các đặc điểm sinh thái của bò xám [101].

- Nghiên cứu của Conry (1981) ở Lepar Valley, miền trung Pa Hang, bán đảo Ma-lay-xi-a từ năm 1977 đến 1979. Tác giả sử dụng các thiết bị vô tuyến thu phát sóng ngắn (FM) và máy bay cánh bằng cơ nhỏ (Cessna) để theo dõi từ xa của 3 cá thể bò tót. Đây là một trong những nghiên cứu sớm nhất về bò tót trong khu vực, có phương pháp nghiên cứu hiện đại. Báo cáo cung cấp được một số thông tin ban đầu về số lượng cá thể có 62 cá thể với 7 đàn. Số lượng cá thể biến động từ 1 - 15, trung bình là 5. Khoảng cách di chuyển trung bình của 3 cá thể bò tót là 20,8 km. Bò tót đi quanh năm. Bò tót sống trong các dạng sinh cảnh rừng thứ sinh, rừng hỗn giao và trảng cỏ. Thức ăn của bò tót đã thống kê được 87 loài. Tuy nhiên nghiên cứu cũng chỉ cung cấp được một số thông tin ban đầu về các đặc điểm sinh thái của quần thể bò tót ở Pa Hang như vùng sống, di chuyển, thức ăn, dựa trên kết quả nghiên cứu của 3 cá thể bò tót [68], tính đại diện khá cao.

- Nghiên cứu của Prayurasiddhi (1997) ở khu bảo tồn Huai Kha Kaeng, Thái Lan. Tác giả sử dụng máy thu phát sóng ngắn (FM) và máy bay lên thẳng (Bell-UH1) để theo dõi và so sánh sự khác biệt về phân bố và sự lựa chọn vùng sống của bò tót (*Bos gaurus*) và bò rừng (*Bos javanicus*). Tác giả ước lượng quần thể bò tót ở khu vực nghiên cứu là 300 - 350 cá thể. Vùng sống của bò tót lớn hơn vùng sống của bò rừng. Vùng sống ưa thích của bò tót là rừng bán thừng xanh có độ cao từ 200 - 600 m ASL. Thức ăn của bò tót đã thống kê được 232 loài. Đây là công trình nghiên cứu có trang thiết bị hiện đại như máy thu phát sóng và máy bay lên thẳng. Do vậy các kết quả nghiên cứu có độ tin cậy cao. Tuy nhiên các nghiên cứu tập trung vào sự lựa chọn vùng sống của hai loài bò tót và bò rừng. Các nghiên cứu về sinh thái chủ

yếu thông tin về thức ăn của 4 cá thể bò tót. Địa điểm nghiên cứu trong phạm vi của một khu bảo tồn, không có các thông tin về sinh học, đặc điểm sinh cảnh của bò tót [94].

Bên cạnh những nghiên cứu về sinh học và sinh thái của bò tót tiêu biểu như trên, còn có nghiên cứu về đánh giá và phân bố của bò tót cũng đ- ợc thực hiện ở một số khu vực như :

- Nghiên cứu của Heinen và Srikosamatara (1995) đánh giá về hiện trạng và đề xuất bảo tồn quần thể trâu bò hoang dã ở Đông Nam Á, trong đó có đánh giá về hiện trạng và phân bố của quần thể bò tót [78].

- Nghiên cứu của Duckworth và Hedges (1998) về phân bố các loài thú lớn như bò tót, bò rừng, trâu rừng, voi và hổ ở khu vực Đông D- ơng và Nam Trung Quốc, trong đó tác giả đề cập đến và đề xuất bảo tồn loài bò tót [73].

- Nghiên cứu của Pasha, Areendran, Sankar và Qureshi (2000) về hiện trạng quần thể, sự phân bố và đề xuất các giải pháp bảo tồn bò tót. Trong đó các tác giả đã cài đặt 3 thiết bị vô tuyến theo dõi từ xa cho 3 cá thể (2 con đực, 1 con cái) để theo dõi về sự di chuyển, kích th- ớc vùng sống, kích th- ớc quần thể và cấu trúc đàn quần thể bò tót ở Pench Tiger Reserve, thuộc miền trung cao nguyên Ấn Độ [93].

- Nghiên cứu của Men Soriyun (2001) về hiện trạng phân bố và sinh thái quần thể bò tót, là những nghiên cứu ban đầu ở Căm-pu-chia, nơi có quần thể bò tót rất gần gũi với Việt Nam [89].

- Nghiên cứu của Robert Steinmetz (2004) về độ phong phú, sử dụng sinh cảnh và đánh giá bảo tồn của hai loài bò tót (*Bos gaurus*) và bò rừng (*Bos javanicus*) ở khu bảo vệ Xe Pian (Lào) của các cuộc khảo sát thực hiện từ năm 1996 đến 1998 [95].

- Nghiên cứu của Mohan Pai (2008) về phân bố và một số đặc điểm sinh thái, tập tính và bảo tồn quần thể bò tót ở vùng Western Ghats, cao nguyên miền trung Ấn Độ. Đây là vùng có số l- ợng cá thể bò tót lớn nhất ở Ấn Độ [91].