

CHUÔNG NUÔI ĐỘNG VẬT HOANG DÃ

TÀI LIỆU THAM KHẢO



Biên dịch: Thái Truyền, 2015

Mục lục

Đặt vấn đề.....	2
1. Phúc lợi động vật và Chuồng nuôi	2
2. Các Vật cản ở Vườn thú.....	6
2.1 Hào (nước hoặc khô).....	8
2.2 Hàng rào lưới thép	10
2.3 Các vật cản được ngụy trang	10
2.4 Vật cản bằng kính cường lực.....	11
2.5 Chuồng được bịt lưới	12
2.6 Dây piano.....	12
3. Chuồng nuôi một số loài động vật hoang dã.....	17
3.1 Thú họ Mèo	17
3.2 Gấu	18
3.3 Linh trưởng.....	18
3.4 Mô tả chuồng nuôi trưng bày một số loài động vật hoang dã	20
3.5 Các loài rùa nước ngọt và rùa cạn	31
3.6 Các loài thằn lằn (Lizards)	34
3.7 Các loài rắn.....	36
3.7.1 Trăn	37
3.7.2 Các loài rắn nước hoặc ở nước một phần	39
3.7.3 Các loài rắn hổ và rắn nước ở cạn	39
Tài liệu tham khảo	42
Phụ lục 1: Các loài rùa nước ngọt và rùa cạn tại Việt Nam	44
Phụ lục 2: Một số loài thằn lằn (Lizards) ở Việt Nam	47
Phụ lục 3: Một số loài rắn (snakes) ở Việt Nam.....	49

Chuồng nuôi động vật hoang dã – Tài liệu tham khảo

Biên dịch: Thái Truyền, 2015

Đặt vấn đề

Phong trào gây nuôi động vật hoang dã đang phát triển, nhất là ở các tỉnh phía Nam, với vài chục loài đang được nuôi ở các cơ sở khác nhau như Vườn thú, trang trại và hộ gia đình. Tuy nhiên, quy định về tiêu chuẩn chuồng trại mới được ban hành cho những loài như Cá sấu nước ngọt, Trăn, Gấu...

Tài liệu này được biên dịch để giúp cho cán bộ Kiểm lâm có nguồn tham khảo trong công tác quản lý trại nuôi động vật hoang dã. Do dựa vào tài liệu của các nước như Ấn Độ, Úc, New Zealand, Anh... nên chắc rằng có những nội dung chưa hoàn toàn phù hợp với điều kiện thực tiễn của Việt Nam.

Tài liệu này chỉ có giá trị tham khảo, nhằm phổ biến kiến thức, không vì mục đích thương mại.

1. Phúc lợi động vật và Chuồng nuôi

Ở đây, phúc lợi động vật đề cập đến tình trạng của động vật. Vật nuôi được phúc lợi hợp lý khi chúng khỏe, thoải mái, dinh dưỡng tốt, an toàn, có khả năng biểu lộ các tập tính bẩm sinh và không bị đau đớn, sợ hãi và đau buồn.

Một cách tối thiểu, tất cả vật nuôi cần thức ăn và nước, môi trường nuôi thích hợp, cơ hội để biểu lộ hầu hết các tập tính thông thường và khả năng tránh tình trạng sợ hãi và căng thẳng. Yêu cầu phúc lợi động vật này được biểu đạt bằng “**5 Không**” dưới đây:

a/ **Không bị đói và khát** nhờ được cung cấp nguồn nước sạch và thức ăn cân đối (đại diện cho thức ăn trong tự nhiên) để được khỏe mạnh.

Nước sạch phải thường xuyên có sẵn trong chuồng nuôi, được kiểm tra và thay thế hằng ngày, và đặt ở nơi thuận tiện sao cho tất cả cá thể vật nuôi đều tiếp cận được. Không dùng vùng nước tắm trong chuồng nuôi vừa là nguồn cung cấp nước uống. Nước tắm trong chuồng nuôi cũng phải được thay thế thường xuyên và không bị ứ đọng thành ao tù.

Thức ăn được thể hiện qua (i) thực phẩm và cách cho ăn phù hợp với tập tính của vật nuôi, (ii) chu kỳ cho ăn (ngày, tuần, theo mùa) và (iii) cân đối dinh dưỡng.

Thức ăn cần phải tươi và được chế biến trong điều kiện hợp vệ sinh, thường được cung cấp dưới dạng thịt lóc xương, rửa sạch, cắt lát và đặt trong chậu thức ăn. Điều này tạo thuận tiện cho việc quản lý, nhưng vật nuôi mất hứng thú và cơ hội để duy trì tập tính của chúng. Với cách cho ăn thích hợp, thực phẩm còn góp phần phong phú hóa tập tính của vật nuôi, giống ngoài tự nhiên như lục lợi thức ăn, rình tìm, săn mồi... Nhiều kỹ thuật phong phú hóa tập tính khác nhau được áp dụng cho các loài vật nuôi khác nhau. Ví dụ, thực phẩm đông lạnh dạng khối, thay đổi thời gian cho ăn, gắn thức ăn trên cành hoặc giấu thức ăn trong các dụng cụ cho ăn phức tạp để vật nuôi phải vận động, tìm kiếm... giúp chúng có tập tính giống ngoài tự nhiên hơn (Hình 1)

Chu kỳ cho ăn tùy thuộc theo loài vật nuôi. Ví dụ, thú ăn cỏ thường ăn liên tục trong hầu hết thời gian lang thang của chúng, trong khi đó các loài thú lớn ăn thịt thì ăn ít đều đặn hơn và có ngày ăn kiêng/nhịn ăn để chống béo phì. Tất cả cá thể vật nuôi cần nhận được một lượng thức ăn phù hợp nhằm tránh tranh giành, gây hấn giữa các con cùng chuồng hoặc có cá thể béo phì.

Thực phẩm cân bằng dinh dưỡng là cần thiết để vật nuôi phát triển bình thường. Tùy theo tuổi và thể trạng của vật nuôi, chúng cần được bổ sung vitamin và chất khoáng – thường là thực phẩm thương mại, chế biến sẵn dưới dạng viên hoặc bột.

b/ Không bị các tác động vật lý và nhiệt độ nhờ có môi trường thích hợp.

Chuồng nuôi phải đủ rộng để vật nuôi thể hiện được các tập tính tự nhiên của chúng. Trong chuồng nuôi ngoài trời, có nơi trú ẩn (che bóng, thoáng, mát) để tránh mưa, nắng, thời tiết nóng hoặc lạnh và có các vật dụng, trang bị để phong phú hóa tập tính của vật nuôi. Ví dụ, chuồng nuôi các loài hoang dã sống trên cây ở



Hình 1: Khoan lỗ để đặt thức ăn vào trong khúc gỗ. Gắn thức ăn trên cành để khuyến khích tập tính của vật nuôi như ngoài tự nhiên (ABTA, 2013)

rừng thì cần có các cành nhánh, dây giăng và bục, bệ ở các độ cao khác nhau, tạo thành không gian ba chiều (3-D), giống môi trường tự nhiên của vật nuôi (Hình 2).



Hình 2: Chuồng nuôi rộng, có không gian và chất lượng tốt, tạo điều kiện cho vật nuôi leo trèo và có nơi trú ẩn (ABTA, 2013)

Nơi trú ẩn và chuồng nuôi trong nhà cần có nền thích hợp để vật nuôi ngủ, nghỉ thoải mái. Nền đất tự nhiên thường thích hợp hơn nền đúc. Tuy nhiên, cần có biện pháp chống trốn thoát của các vật nuôi có tập tính đào hang, bằng cách xây dựng một lớp ciment ngầm hoặc vật liệu chống đào, ở độ sâu 1m, phía dưới lớp đất mặt nơi mà vật nuôi có thể đào bới, nhưng không trốn thoát được.

Các loài bò sát cần nguồn nhiệt bên ngoài để điều hòa thân nhiệt. Chuồng nuôi chúng cần có đèn sưởi ấm trong mùa lạnh. Chuồng nuôi cá sấu, rùa nước ngọt cần có vùng nước và phần đất cạn đủ rộng để chúng sinh hoạt và làm bãi đẻ.

Các loài thú khác như voi, hổ và ngay cả các loài chim cũng cần tiếp cận được hồ nước hoặc vùng nước chảy để làm mát trong những ngày nắng nóng.

c/ **Không bị thương, đau đớn và bệnh tật** nhờ được phòng trị kịp thời.

Thiết kế chuồng nuôi sao cho giảm thiểu các rủi ro gây thương tích cho vật nuôi, tạo cảnh quan và trang bị các vật dụng giúp vật nuôi có cơ hội tránh xung đột hoặc gây hấn của vật nuôi khác cùng chuồng.

Hằng ngày, vệ sinh chuồng nuôi và dọn phân, nước tiểu và thức ăn thừa, hư thối để tránh nguy cơ gây bệnh.

Vật nuôi không khỏe thường có các biểu hiện như thiếu dinh dưỡng, rụng lông, vết thương hở/nhức nhối, chảy nước mắt, lờ đờ hoặc buồn rầu...

Cơ sở nuôi động vật hoang dã phải có (hoặc hợp đồng thường xuyên) cán bộ thú y có kiến thức về loài hoang dã và phúc lợi động vật để phòng trị bệnh kịp thời.

Phải cách ly và kiểm dịch các cá thể vật nuôi mới nhận trước khi nhập đàn.

d/ **Không bị mất hầu hết các tập tính thông thường** nhờ có chuồng nuôi thích hợp, đủ rộng và có đồng loại cùng chuồng.

Thức ăn, nước uống và môi trường chuồng nuôi giúp phong phú hóa tập tính của vật nuôi như đã nêu trên đây.

Không bao giờ xích hoặc nhốt vật nuôi trong chuồng chật chội, làm cản trở việc đi lại tối thiểu của chúng. Đối với loài hoạt động ban đêm, không nên nhốt chúng trong chuồng tối, có ánh sáng nhân tạo để công chúng xem.

Đối với vật nuôi thuộc loài có đời sống xã hội, ví dụ Sư tử, nên nuôi cùng chuồng theo họ hàng, nếu được.

đ/ **Không bị sợ hãi và đau buồn** nhờ được bảo đảm những điều kiện và trị liệu để tránh các tổn thương tinh thần.

Rất nhiều nhân tố gây nên sợ hãi và đau buồn như vật nuôi bị cách ly khỏi họ hàng, nuôi quá đông, tỷ lệ đực-cái không thích hợp, nuôi chung với các loài khác; thiếu thức ăn, nước uống, nơi trú ẩn...; đưa vật thể lạ hoặc các vật gây ra mối đe dọa nào đó vào chuồng nuôi; hành hạ hoặc kích động phản ứng của vật nuôi, sốc hàng rào điện¹, nhiệt độ khắc nghiệt; chuồng nuôi có độ dốc cao, gần nơi có loa phóng thanh hoặc nơi tụ tập đông người, quá ồn...

Thiết kế chuồng nuôi sao cho vật nuôi biểu hiện càng nhiều tập tính tự nhiên càng tốt, có nơi để chúng trốn tránh các loài khác và giảm thiểu tiếp xúc hay tác động của công chúng.

Con người có những trải nghiệm với vật nuôi khi nắm giữ, chạm vào, vuốt ve, cưỡi trên lưng, bơi lội cùng chúng... nhưng những tiếp xúc trực tiếp này là hoàn toàn không tự nhiên và có thể làm cho vật nuôi bị căng thẳng, đau buồn nghiêm trọng, thêm rủi ro bị thương hoặc chết cho cả vật nuôi và con người – Vật nuôi thuộc loài hoang dã vẫn giữ những tập tính bẩm sinh và khó lường, như sống ngoài tự nhiên. Ngoài ra, tiếp xúc trực tiếp với vật nuôi còn tạo nguy cơ lây nhiễm bệnh. Nhiều bệnh có thể lây nhiễm từ động vật sang người và ngược lại.

Không bố trí chuồng nuôi những loài săn mồi như thú lớn họ Mèo, Gấu, Chó sói gần chuồng nuôi (hoặc trong tầm nhìn) của những loài con mồi của chúng như

¹ Hàng rào điện được dùng phổ biến ở các vườn thú, nhưng phải huấn luyện để vật nuôi biết sợ và tránh vào nơi có rào điện, thay vì để chúng bị sốc điện (mục đích ngăn ngừa là chính).

các loài móng guốc, gặm nhấm, linh trưởng... Với sự phát triển về thiết kế chuồng nuôi, một số vườn thú có thể bố trí chuồng nuôi các loài săn mồi gần chuồng nuôi các loài con mồi của chúng, nhưng phải có không gian và khoảng cách đủ rộng và các vật cản học² để tránh gây căng thẳng cho cả thú săn mồi lẫn con mồi của chúng (ABTA, 2013; Born Free Foundation, 2006 và Travel Foundation, 2006).

2. Các Vật cản ở Vườn thú

Vật nuôi ở vườn thú phải được ngăn chặn một cách hiệu quả nhằm bảo vệ nhân viên, khách thăm quan và dân cư bên ngoài vườn thú. Ngay cả những loài ít nguy hiểm cũng có thể gây hại, nếu chúng xông chuồng.

Hệ thống các vật cản (barriers) ở vườn thú, gồm có:

Vật cản thứ nhất – Là những công trình được dùng để giới hạn tức thì vật nuôi trong một không gian nhất định, như chuồng nuôi (nhốt hoặc trưng bày), chuồng ép, bãi nuôi rào kín...

Chuồng nuôi phải có “lối vào an toàn”³ (gồm cơ chế cửa và khóa 2 lớp (nên dùng ổ khóa móc), hành lang kết nối các ô chuồng bên trong và nơi bảo vệ nhân viên khi xử lý tình huống khẩn cấp hoặc các thiết bị tương thích khác ...) để ngăn thú xông chuồng và an toàn cho nhân viên chăm sóc thú. Lối vào an toàn được kết cấu bằng vật liệu chắc chắn tương đương hoặc hơn so với vật liệu làm chuồng thú. Tất cả cổng và cửa của chuồng nuôi phải mở vào hướng trong của chuồng nuôi. Nên vây kín toàn bộ (cả mặt trên) của chuồng có diện tích dưới 100m² nuôi thú hung dữ.

Cây trồng hoặc các vật thể khác ở trong hoặc gần tường rào chuồng nuôi phải được cắt bỏ hoặc bố trí lại để chúng không tạo điều kiện cho vật nuôi trốn thoát.

Vật liệu làm tường rào chuồng nuôi phải đáp ứng các yêu cầu:

- Có khả năng chịu được sự tấn công hay đu bám của vật nuôi
- Bền vững trong mọi thời tiết
- Dễ kiểm tra, phát hiện được các dấu hiệu hư hỏng, như gỉ sét và ăn mòn, nhất là phần âm dưới mặt đất

² Xem chi tiết ở Mục 2.

³ "Lối vào an toàn" là vùng an toàn hay các thiết bị khác trong chuồng nuôi, cho phép và bảo vệ nhân viên chăm sóc thú khi vào chuồng nuôi, vừa ngăn chặn vật nuôi trốn thoát.

- Dễ vệ sinh một cách an toàn và hiệu quả
- Vì lý do an toàn, quan sát rõ được vào trong chuồng nuôi.

Ngoài ra, vườn thú/cơ sở nuôi động vật hoang dã phải có phương án xử lý các tình huống khẩn cấp như thú xông chuồng, cháy nổ, tai nạn...

Vật cản thứ nhì – Là những công trình ngăn chặn tạm thời nếu vật nuôi thoát khỏi vật cản thứ nhất và cách ly khách thăm quan với vật nuôi. Ví dụ, hành lang, rào cản khách thăm quan, hào (nước hoặc khô). Tường rào khuôn viên vườn thú cũng là vật cản thứ nhì.

Tường rào khuôn viên của vườn thú, bao gồm tất cả lối ra vào, cần được thiết kế, xây dựng và quản lý nhằm ngăn chặn thú trốn thoát và người xâm nhập trái phép. Ở những nơi ra vào nhưng không đóng thường xuyên, ví dụ cổng dịch vụ, cần xem xét trang bị hệ thống cửa đóng tự động, camera giám sát, hệ thống báo động và các bảng cảnh báo cho công chúng.



Hình 3: Hàng rào điện hỗ trợ cho hàng rào chuồng lớn nuôi Gấu ở Hà Lan (Koen Cuyten and Jan Bos, 2005).

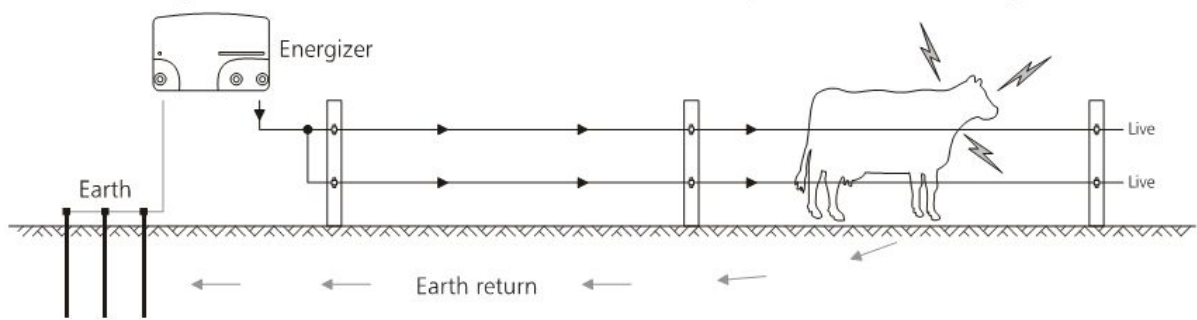
Ở nơi dùng hào để làm vật cản ngăn thú trốn thoát, phải trang bị dụng cụ cấp cứu và huấn luyện nhân viên sử dụng chúng để giải quyết trường hợp người rơi xuống hào hoặc trong khu chuồng nuôi.

Vật cản thứ ba – Là những công trình ngăn cách vật nuôi với nơi có cây trồng hoặc vật cản thứ nhất, thường dùng rào điện.

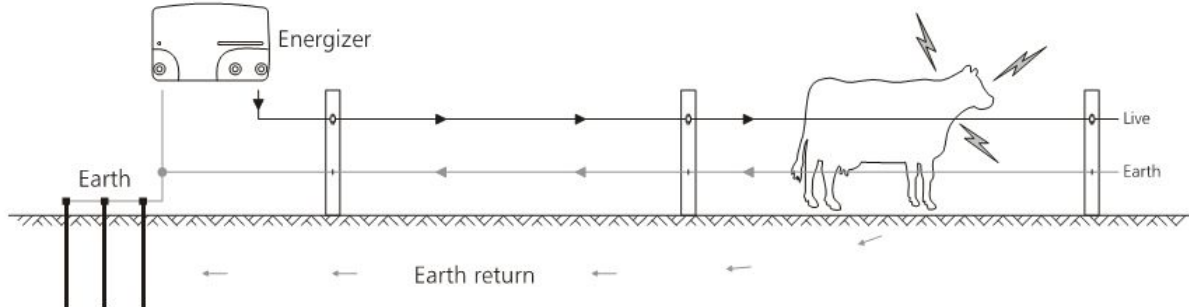
Rào điện có thể được dùng để tăng hiệu quả của vật cản thứ nhất (Hình 3), ví dụ như bố trí các đường điện trên tường rào hoặc dọc theo hào để ngăn vật nuôi leo trèo, bơi lội. Tuy nhiên, rào điện có thể không đáng tin cậy và không được dùng chúng như là vật cản thứ nhất. Cần kiểm tra rào điện hằng ngày và có phương án dự phòng khi mất nguồn điện chính (Brij Kishor Gupta, 2008; Department of State Health Services, 2011 và Health and Safety Executive, 2012).

Hai hệ thống chính mắc dây ở hàng rào điện gồm:

- (a) Toàn dây nóng: được áp dụng ở những nơi đất dẫn điện (hầu hết đất ẩm dẫn điện). Khi vật nuôi đứng trên mặt đất và tiếp xúc hàng rào điện, mạch điện được kết nối và con vật bị sốc điện (Hình 4, a);
- (b) Dây nóng và dây nguội xen kẽ: được áp dụng ở những nơi đất không dẫn điện (hầu hết đất khô, đất cát không dẫn điện). Hàng rào điện gồm cả các dây nóng và dây nguội xen kẽ nhau. Khi vật nuôi tiếp xúc cùng lúc dây nóng và dây nguội, mạch điện được kết nối và con vật bị sốc điện (Hình 4, b) (Tru-Test Ltd, 2006)



a) Hệ thống toàn dây nóng (mặt đất thay dây nguội)



b) Hệ thống dây nóng và dây nguội xen kẽ

Hình 4: Hai hệ thống chính mắc dây ở hàng rào điện

Một số vật cản cơ học ở Vườn thú như sau:

2.1 Hào (nước hoặc khô)

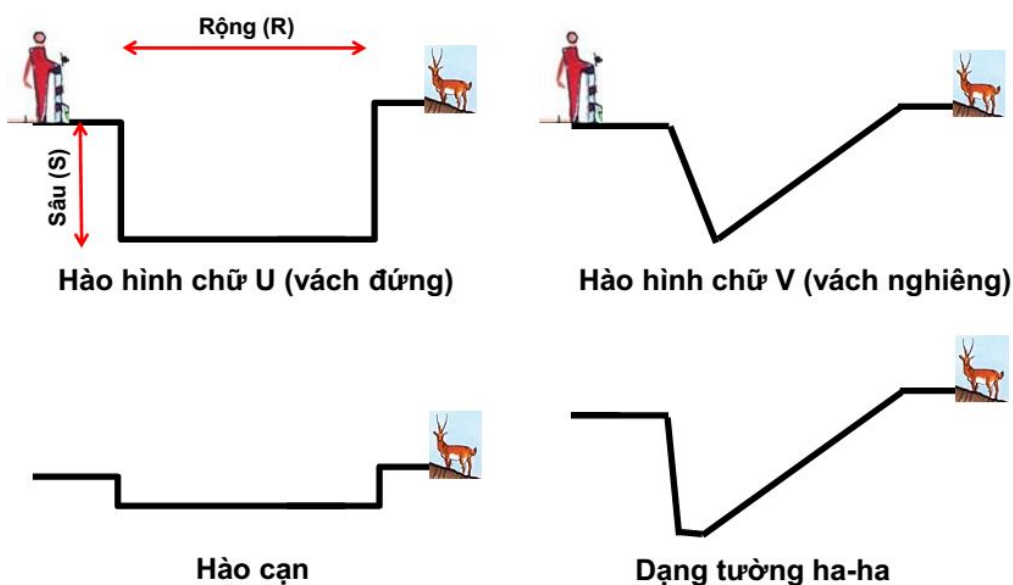
Ở các vườn thú hiện đại, hầu hết chuồng nuôi nhốt được thay thế bằng chuồng nuôi trưng bày có hào, giống như tự nhiên (Hình 5) để vật nuôi có thể biểu hiện các tập tính tự nhiên của chúng.



Hình 5: Chuồng nuôi nhốt được thay thế bằng chuồng mở có hào ở Vườn thú Kamla Nehru Ahmedabad, Ấn Độ (Brij Kishor Gupta, 2008)

Theo mặt cắt ngang, có các dạng như hào hình chữ U (vách thẳng đứng), hào hình chữ V (vách nghiêng), hào cạn và dạng tường ha-ha (Hình 6).

Việc thiết kế dạng hào nào tùy thuộc vào đặc điểm của loài vật nuôi. Ví dụ, các loài khỉ bơi lội giỏi nhưng voọc thì không bơi; Hồ thích tắm hồ nước nhưng Sư tử lại không thích (Brij Kishor Gupta, 2008).



Hình 6: Các dạng hào (theo mặt cắt ngang)

Hào nước thường được thiết kế để ngăn chặn sự trốn thoát của các loài sợ nước, chủ yếu sống trên cạn. Nhược điểm của hào nước là tích tụ các mầm bệnh phát sinh từ nước do không thay nước thường xuyên được.

Hào khô (không có nước) được áp dụng cho những loài bơi lội giỏi và hào phải có đủ độ sâu, vách dốc để ngăn vật nuôi trốn thoát. Nói chung, hào khô thì ít tốn kinh phí và dễ bảo dưỡng hơn (Health and Safety Executive, 2012)

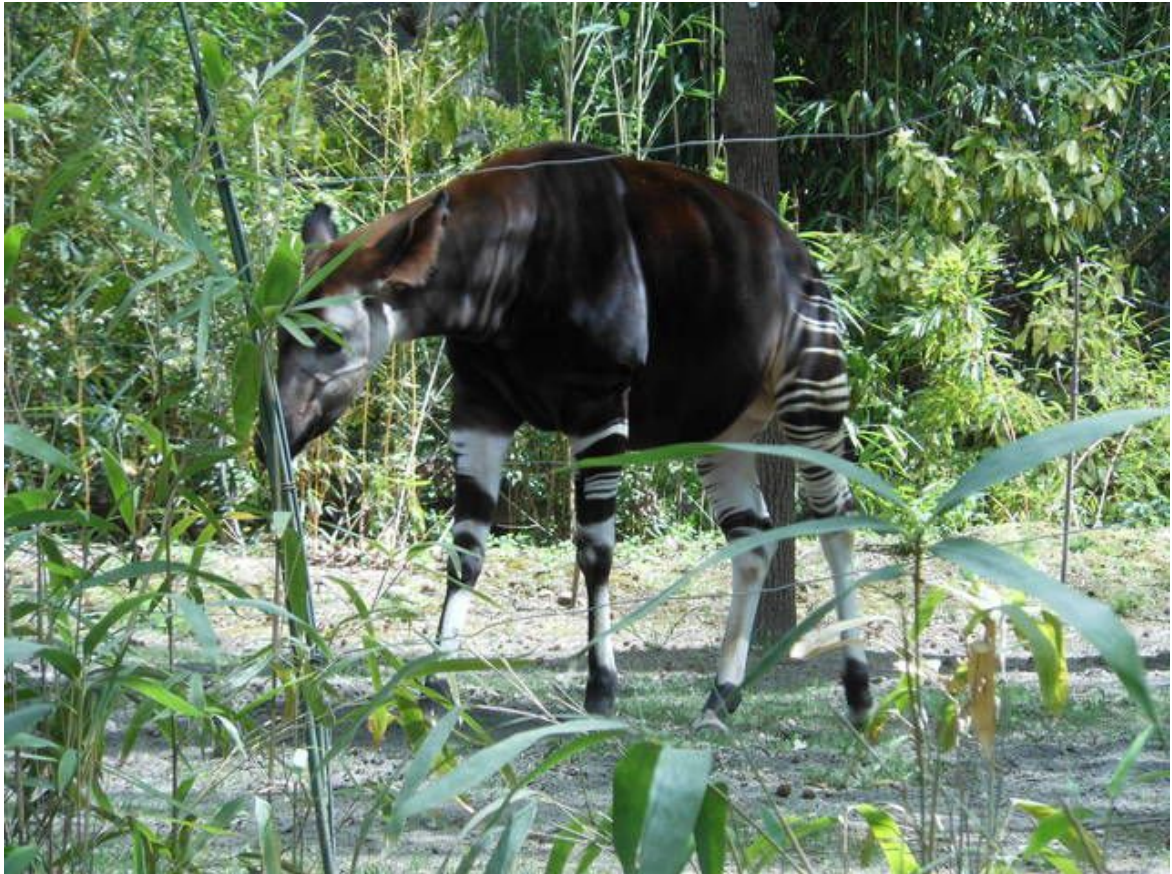
2.2 Hàng rào lưới thép

Hàng rào lưới thép được dùng rất phổ biến, có phần chắn nghiêng ở trên cùng để ngăn vật nuôi trốn thoát và cả người xâm nhập (xem Hình 3). Tuy nhiên, lưới thép dễ bị gỉ và nhanh hỏng. Thép không gỉ được dùng ngày càng nhiều hơn, nhất là ở các phần chống đỡ như cột, thanh kèo, các ống và thanh khác. Thép không gỉ cũng là vật liệu lý tưởng ở những nơi có độ ẩm cao và hơi nước biển.

Chôn chân trụ sâu 1/3 so với chiều cao của hàng rào. Nên xây lắp các trụ đỡ ở phía bên ngoài chuồng nuôi để tăng khả năng chống chịu của hàng rào. Xây dựng phần mái chắn, âm dưới chân hàng rào để ngăn những loài đào bới trốn thoát. Có thể trồng cây dày để che hàng rào và tạo cảnh quan. Hàng rào thường được sơn đen hay màu sẫm để điệp màu với cảnh quan và cây trồng bên trong, không lộ rõ hàng rào (Taronga Zoo Education Centre, 2011)

2.3 Các vật cản được ngụy trang

Vật cản ở vườn thú có thể được che giấu trong cây cỏ (Hình 7) hoặc các công trình cảnh quan như con suối, bờ đất, bờ đá... làm cho khách thăm quan không (hoặc khó) nhận biết được giới hạn vật lý của chuồng nuôi, do đó cảm thấy gần gũi với thiên nhiên và thích thú hơn. Hàng rào được ngụy trang thích hợp trong các địa hình thấp dần và các con suối, vùng nước... giúp cho cảnh quan không bị tù túng, vừa bảo vệ được khách thăm quan trước vật nuôi và ngược lại, vật nuôi trước khách thăm quan (Brij Kishor Gupta, 2008).



Hình 7: Hươu đười ươi *Okapia johnstoni* với vật cản được nguy trang ở Vườn thú Bronx Zoo - Congo Gorilla Forest, 2012 (Nguồn: Internet).

2.4 Vật cản bằng kính cường lực

Ngày nay, kính cường lực với nhiều kích cỡ khác nhau được dùng trong các vật cản (Hình 8) hoặc ô quan sát ở vườn thú. Chúng được dùng phổ biến ở các chuồng nuôi rắn hoặc bể nuôi loài thủy sinh (Brij Kishor Gupta, 2008).

Khi dùng kính cường lực, khung sườn phải chắc chắn và bền vững; có bảng cảnh báo hoặc các đặc điểm thiết kế kết hợp sao cho chúng dễ được nhận biết (Health and Safety Executive, 2012).



Hình 8: Vật cản bằng khung kim loại có kính cường lực và hào nước tại Vườn thú Đại Nam.

2.5 Chuồng được bịt lưới

Chuồng được bịt lưới (Hình 9) thường để nuôi các loài chim, bướm... Nhờ lưới có kích cỡ lớn và nhẹ, nên chuồng được bịt lưới có thể có kích thước lớn đáng kể.

Loại chuồng này cũng dùng để nuôi các loài hay nhảy hoặc leo trèo như thú nhỏ đến trung bình của họ Mèo và linh trưởng, sóc, chồn và các loài tương tự.

2.6 Dây piano

Dây piano được căng rất chặt, sát nhau, theo chiều thẳng đứng, tạo thành vật cản gần như vô hình (Hình 10). Chỉ dùng ở chuồng nuôi chim, bướm, vài loài thú nhỏ và loài bò sát lớn do về sau chúng dễ bị thụng. Để đạt được độ căng lớn, cần bộ khung chắc và cách kéo căng, điều chỉnh các dây piano (Taronga Zoo Education Centre 2011).



Hình 9: Chuồng chim được bịt lưới ở Công viên thú Nandankanan, Bhubaneswar, Ấn Độ (Brij Kishor Gupta, 2008).



Hình 10: Dây piano làm vật cản tại chuồng trung bày loài bò sát ở Vườn thú Jersey
(Brij Kishor Gupta, 2008).

Các bảng dưới đây nêu ưu điểm và nhược điểm của các vật cản ở vườn thú.

Bảng 1: Các loại vật cản cơ học (Brij Kishor Gupta, 2008).

Loại vật cản	Ưu điểm	Nhược điểm
Hào hình chữ U	<ul style="list-style-type: none"> • Không tiếp xúc với vật nuôi • Ít cơ hội lây bệnh truyền nhiễm từ khách thăm quan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cần diện tích lớn. • Thoát nước không tốt có thể làm tăng tích lũy vật ký sinh • Kinh phí xây dựng rất đắt • Vật nuôi có thể rơi xuống hào, bị thương
Hào hình chữ V	<ul style="list-style-type: none"> • Giảm tiếp xúc với vật nuôi • Kinh phí xây dựng ít tốn kém hơn so với hào hình chữ U • Trông giống tự nhiên hơn so với hào hình chữ U 	<ul style="list-style-type: none"> • Cần diện tích lớn. • Thoát nước không tốt có thể làm tăng tích lũy vật ký sinh • Vật nuôi có thể xuống hào nên khách thăm quan ít thấy chúng.
Hàng rào lưới kẽm	<ul style="list-style-type: none"> • Cần diện tích nhỏ hơn so với hào 	<ul style="list-style-type: none"> • Dễ bị phá • Yêu cầu bảo dưỡng cao.

Loại vật cản	Ưu điểm	Nhược điểm
	<ul style="list-style-type: none"> • Ít tốn kinh phí xây dựng • Dễ nguy trang trong cây cảnh 	<ul style="list-style-type: none"> • Dễ tạo quan sát rõ, cần những ô kính (nhưng đắt tiền).
Kính cường lực	<ul style="list-style-type: none"> • Khách thăm quan và vật nuôi nhìn nhau tốt • Mang lại sự riêng tư cho vật nuôi nhờ cách ly tiếng ồn • Cần diện tích rất ít so với hào 	<ul style="list-style-type: none"> • Phản chiếu ánh sáng. • Chỗ không có kính làm giảm tầm nhìn • Cần vệ sinh thường xuyên • Tốn kém kinh phí xây dựng và thay thế • Dễ bị phá
Tường thấp giả bờ đất	<ul style="list-style-type: none"> • Trông giống tự nhiên • Có khả năng phong phú hóa • Các loài thú hoạt động ban đêm và loài bò sát có thể dùng để đeo bám, ngủ đông hoặc ngủ hè • Cần diện tích rất ít so với hào 	<ul style="list-style-type: none"> • Kinh phí xây dựng tốn kém
Tường cao giả vách đá	<ul style="list-style-type: none"> • Trông giống tự nhiên • Cần diện tích rất ít so với hào. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kinh phí xây dựng tốn kém. • Giả đá có thể làm xấu khu nuôi trung bày

Bảng 2: Các vật cản cách ly khách thăm quan (Brij Kishor Gupta, 2008).

Loại vật cản	Ưu điểm	Nhược điểm
Khung thép	<ul style="list-style-type: none"> • Bền • Không cần bảo dưỡng nếu được mạ kẽm • An toàn ở khu nuôi trung bày thú nguy hiểm 	<ul style="list-style-type: none"> • Kinh phí xây dựng tốn kém • Nhìn ít hấp dẫn
Khung gỗ	<ul style="list-style-type: none"> • Nhìn hấp dẫn • Thích hợp với hầu hết sinh cảnh tự nhiên • Khá an toàn ở khu nuôi trung bày thú không nguy hiểm 	<ul style="list-style-type: none"> • Kinh phí xây dựng tốn kém và gỗ bị mục ở nơi có độ ẩm cao
Khung tre	<ul style="list-style-type: none"> • Nhìn hấp dẫn - thích hợp với hầu hết sinh cảnh tự nhiên • Kinh phí xây dựng ít tốn kém 	<ul style="list-style-type: none"> • Khá yếu – chỉ nên dùng ở những nơi ít then chốt • Cần thay thế sau vài năm
Khung gỗ sinh học (vật liệu thay thế gỗ)	<ul style="list-style-type: none"> • Bền • Không đòi hỏi bảo dưỡng • Rẻ hơn gỗ và thép • Khá an toàn ở khu nuôi trung bày thú không nguy hiểm 	<ul style="list-style-type: none"> • Đắt hơn tre • Có thể không thích hợp với mọi khu nuôi trung bày
Bờ giậu thấp	<ul style="list-style-type: none"> • Nhìn hấp dẫn. • Không tốn kém. • Bờ giậu có thể kèm với hàng rào thấp 	<ul style="list-style-type: none"> • Không thực sự là vật cản do dễ bị đổ gãy • Cần bảo dưỡng thường xuyên và chống bị phá
Đường chắn bằng dây nhựa	<ul style="list-style-type: none"> • Rất ít tốn kém 	<ul style="list-style-type: none"> • Không thực sự là vật cản – chỉ nên dùng để ngăn vào một số cảnh quan nhất định • Cần thay thế sau vài năm

Bảng 3: Các vật cản tầm nhìn (Visual barriers) (Brij Kishor Gupta, 2008).

Loại vật cản	Ưu điểm	Nhược điểm
Tường (gạch, ciment)	<ul style="list-style-type: none"> • Bền • Dễ xây dựng • Ít bảo dưỡng 	<ul style="list-style-type: none"> • Tốn kém • Nhìn không hấp dẫn, trừ khi được nguy trang
Hàng rào tre trúc	<ul style="list-style-type: none"> • Nhìn hấp dẫn • Thích hợp với hầu hết cảnh quan • Ít tốn kém • Dễ xây dựng 	<ul style="list-style-type: none"> • Cần bảo dưỡng và chống bị phá • Cần thay thế sau vài năm
Cây cỏ	<ul style="list-style-type: none"> • Nhìn hấp dẫn • Trồng ít tốn kém 	<ul style="list-style-type: none"> • Cần bảo dưỡng và chống bị phá.
Tường xanh (rêu, dây leo)	<ul style="list-style-type: none"> • Nhìn hấp dẫn • Thích hợp với hầu hết cảnh quan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tốn kém. • Cần bảo dưỡng và chống bị phá.
Công trình đá nhân tạo	<ul style="list-style-type: none"> • Nhìn hấp dẫn • Thích hợp với hầu hết cảnh quan • Bền • Không cần bảo dưỡng 	<ul style="list-style-type: none"> • Rất tốn kém • Cần người chế tác chuyên nghiệp để công trình giống như thật

3. Chuồng nuôi một số loài động vật hoang dã

3.1 Thú họ Mèo

Nói chung, thú họ Mèo có tính kín đáo, thường là hoạt động vào ban đêm và sống ở những nơi tương đối không tiếp cận được. Tất cả các loài thú họ Mèo đều leo trèo nhanh nhẹn. Trừ Sư tử sống xã hội, đa số các loài khác sống đơn độc, mặc dù con non có khuynh hướng sống với mẹ cho đến trung bình 18 tháng tuổi. Tuổi thọ tùy theo loài, nhưng Sư tử chẳng hạn có thể sống đến 20 năm.

Loài khác nhau có tính thích ứng khác nhau trong môi trường nuôi – tùy thuộc yêu cầu riêng của mỗi loài. Dinh dưỡng và không gian sống không thích hợp dễ vận động và thể hiện các tập tính tối thiểu có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe và phúc lợi động vật, như tăng trưởng kém, tập tính bất thường, béo phì và chết sớm.

Hầu hết thú họ Mèo là động vật nguy hiểm. Nhân viên chăm sóc thú phải được huấn luyện kỹ; và chuồng nuôi phải được thiết kế và xây dựng bằng các vật liệu bền chắc để ngăn chúng trốn thoát.

Tất cả thú họ Mèo là động vật ăn thịt. Chúng cần axit amin trong đạm động vật để tồn tại. Thực phẩm từ bò hoặc ngựa được ưa thích. Toàn bộ hay một phần xác súc vật (trên bộ xương) là thức ăn ưa thích – thịt lóc xương và thịt cắt lát có thể không đủ vitamin và khoáng chất cần thiết. Gà và các loài gặm nhấm có thể được dùng để đổi món, nhưng không là thức ăn chủ lực cho các loài thú lớn họ Mèo, do chúng thiếu chất lượng dinh dưỡng. Để chống béo phì, cho thú lớn họ Mèo nhịn ăn/ăn kiêng ít nhất một hoặc hai ngày trong tuần. Cho ăn vào thời gian khác nhau trong ngày sẽ giúp giảm sự chờ đợi hay buồn chán. Dọn sạch thức ăn thừa khỏi chuồng nuôi.

Ngay cả chuồng nuôi rất lớn ở vườn thú cũng không thể đáp ứng phạm vi hoạt động rộng như ngoài tự nhiên của các loài thú lớn họ Mèo. Tuy vậy, cần tạo những cơ hội dưới đây để chúng biểu hiện tập tính tự nhiên:

- Nơi cho ăn cần có chỗ để giấu thức ăn, và áp dụng các kỹ thuật cho ăn mới lạ để kích thích tập tính săn mồi

- Chuồng nuôi phải tạo cơ hội đi lại và chạy nhảy, có hồ nước để bơi, nhất là đối với Hồ và Báo.

- Nền tự nhiên để đào bới (nền ciment không thích hợp)

- Trong chuồng, phải có nơi nghỉ và leo trèo (các bụi bệ cao dần, cây, thùng hộp...) và các vật cản ngăn khách nhìn (thực vật trồng dày hoặc chỗ ẩn nấp của vật

nuôi). Nhiều loài thú họ Mèo được nuôi theo cặp, nên cũng cần có vật cản ngăn nhìn của thú nuôi cùng chuồng để tránh bị căng thẳng. Sự tử lại cần cơ hội để biểu thị tập tính sống xã hội (ABTA, 2013).

3.2 Gấu

Gấu sống trên cạn, thông minh, có tính tò mò, thích leo trèo và đến hồ tắm. Chúng rất hoạt động lúc hoàng hôn, sống đơn độc nhưng là bố mẹ tốt – con non thường sống với mẹ từ một đến ba năm, tùy theo loài.

Gấu ăn tạp, lục tìm trái cây, thực vật, mật ong, sâu và ấu trùng, xác thối và thịt. Tuổi thọ từ 20 đến 30 năm.

Nói chung, Gấu không thích ứng tốt với môi trường nuôi nhốt. Chúng là động vật rất nguy hiểm. Nhân viên chăm sóc thú phải được huấn luyện kỹ; và chuồng nuôi phải được thiết kế và xây dựng bằng các vật liệu bền chắc để ngăn chúng trốn thoát.

Ngay cả chuồng nuôi rất lớn ở vườn thú cũng không thể đáp ứng phạm vi hoạt động rộng như ngoài tự nhiên của Gấu. Tuy vậy, cần tạo những cơ hội dưới đây để chúng biểu hiện tập tính tự nhiên:

- Nơi cho ăn có chỗ để giấu và bố trí thức ăn rải rác để kích thích chúng lục tìm

- Nền càng tự nhiên càng tốt để đào bới (nền ciment không thích hợp) và có thêm vật liệu phụ trợ (lá cây, mảnh vỏ cây, vật lót nằm...) để làm ổ/nằm vào ban ngày và ban đêm.

- Có nơi nghỉ, che bóng và ẩn náu (ổ, hang đá giả), vật dụng để leo trèo (cây, khung, bụi bệ...), lối mòn, hồ nước để bơi lội và các vật chuyên dụng khác để phong phú hóa môi trường nuôi.

- Nếu nuôi chung từ hai con trở lên, phải có vật cản tầm nhìn để tạo riêng tư và giảm căng thẳng cho Gấu và các chương ngại vật khác để ngăn chúng tấn công nhau.

- Khu nuôi trưng bày cần có địa hình nhiều tầng/dốc. Không tiếp xúc trực tiếp giữa Gấu và công chúng, khách thăm quan (ABTA, 2013).

3.3 Linh trưởng

Theo phân loại truyền thống, Linh trưởng (Primates) được chia thành hai nhóm chính:

- Bán hầu (Prosimian) – tiến hóa gần như khỉ, gồm Vượn cáo (Lemurs) và Culi (Lorises), Vượn mắt to, đuôi dài (Bushbabies) và Khỉ lùn (Tarsiers)

- Khỉ thật sự (Simians) gồm Khỉ có đuôi (Monkeys) và Khỉ không đuôi (Apes). Khỉ có đuôi lại chia thành (a) Khỉ Tân thế giới (New World monkeys, “mũi bằng” - platyrrhine) ở Trung và Nam Mỹ, như Khỉ rú (Howler), Khỉ sóc và Khỉ mũ (Squirrel and capuchin Monkeys), và (b) Khỉ Cựu thế giới (Old World monkeys, “mũi hẹp” – catarrhine) ở châu Phi và châu Á, như Khỉ đầu chó (Baboons) và Khỉ macaques. Khỉ không đuôi gồm Vượn (Gibbons) và Khỉ dạng người loại lớn (Great apes) như Tinh tinh (Chimpanzees), Tinh tinh lùn (Bonobos), Đười ươi (Orangutans) và Khỉ đột (Gorillas).

Vượn cáo, Culi, Khỉ Tân thế giới và nhiều loài Khỉ Cựu thế giới chủ yếu sống trên cây, trong khi đó vài loài Khỉ Cựu thế giới và Khỉ không đuôi sống dưới đất một phần, như Khỉ đầu chó, Voọc (Langur), Khỉ đỏ (Patas monkeys) và Khỉ đột. Tuy vậy, tất cả các loài linh trưởng đều có khả năng leo trèo, nhảy từ cây này sang cây khác, đi bằng hai chân, bốn chân hoặc bằng khớp đốt ngón tay, và vận động bằng cánh tay – đu tay để chuyển cành. Linh trưởng có khả năng nhận thức khá phát triển: vài loài có thể làm dụng cụ để hái thức ăn; vài loài có chiến lược săn tập thể một cách thành thạo; chúng nhận biết được địa vị, họ hàng và đồng loại.

Đa số các loài linh trưởng sống xã hội, có thể bao gồm cả những tập tính tập thể như chải chuốt cho nhau, chia thức ăn và cùng bảo vệ lãnh thổ, chống dã thú. Trừ loài một vợ/một chồng như Vượn, đa số các loài linh trưởng sống theo nhóm gia đình.

Mặc dù chủ yếu là ăn tạp, nhiều loài linh trưởng có cấu trúc cơ thể chuyên biệt nên chúng dùng các thức ăn riêng biệt như trái cây, lá, chất gom hoặc côn trùng. Tuổi thọ tùy thuộc theo loài, nhưng Tinh tinh chẳng hạn có thể sống từ 25 đến 30 năm.

Với sự đa dạng của các loài linh trưởng, thức ăn, môi trường, tương tác xã hội và tập tính khác nhau của chúng phải được xem xét khi thiết kế chuồng nuôi và đảm bảo tạo cơ hội cho chúng biểu hiện các tập tính tự nhiên. Nhân viên chăm sóc thú phải được huấn luyện kỹ và chuồng nuôi phải được thiết kế phù hợp tập tính chuyên biệt của loài nuôi và xây dựng để ngăn chúng trốn thoát – Linh trưởng rất giỏi đánh lừa !

Chuồng nuôi linh trưởng cần đáp ứng:

- Nơi cho ăn có chỗ để giấu và bố trí thức ăn rải rác để kích thích chúng lục tìm

- Đủ không gian cho kích cỡ và cấu trúc của nhóm vật nuôi. Chất lượng của không gian gồm sinh cảnh tự nhiên theo loài và các nhu cầu tâm sinh lý của vật nuôi. Tạo nhiều cơ hội khác nhau để vật nuôi tương tác với môi trường bằng cách thường xuyên thay đổi các kết cấu, vật dụng phong phú hóa môi trường, chống nhàm chán, giảm thiểu căng thẳng và giúp bảo đảm chất lượng cuộc sống của vật nuôi.

- Các loài sống trên cây đòi hỏi chuồng nuôi phải cao, có các vật dụng để chúng leo trèo và không gian ba chiều (3-D). Đối với những loài sống dưới đất nhiều hơn thì diện tích chuồng nuôi là nhân tố quan trọng hơn, nhưng ít nhất 50% chiều cao của chuồng nuôi phải có các vật dụng cho chúng leo trèo.

- Cần có các bục bệ để nghỉ, ngủ; các hộp/hộc để ẩn nấp, cây cảnh, hồ nước và các vật dụng khác để phong phú hóa tập tính của vật nuôi.

- Nền cànng tự nhiên càng tốt để đào bới (nền ciment không thích hợp) và có thêm vật liệu phụ trợ (lá cây, vật lót nằm...) để làm ổ/nằm vào ban ngày và ban đêm.

- Có nhiều nơi che bóng và che nắng để bảo đảm rằng tất cả vật nuôi cùng chuồng đều có nơi tránh trú, cả ngày/đêm.

- Nếu nuôi cùng chuồng từ hai con trở lên, phải có vật cản tầm nhìn để vật nuôi tránh bị căng thẳng. Phải xem xét các động thái của nhóm vật nuôi khi nuôi cùng chuồng từ tám con trở lên. Thường xuyên giám sát sự tương tác của nhóm vật nuôi và việc sử dụng không gian chuồng nuôi của chúng để xác định chuồng nuôi có đủ diện tích hay không, hoặc cần phải xây dựng thêm chuồng nuôi, cung cấp sinh cảnh tối ưu cho chúng.

- Không tiếp xúc trực tiếp giữa khách thăm quan và các loài linh trưởng. Chúng không chỉ gây thương tích mà còn có khả năng lây bệnh truyền nhiễm. Ngược lại, con người cũng có khả năng lây lan bệnh cho chúng (ABTA, 2013).

3.4 Mô tả chuồng nuôi trưng bày một số loài động vật hoang dã

Xem tổng hợp tại Bảng 4 dưới đây.

Bảng 4: Mô tả Chuồng nuôi trung bày một số loài động vật hoang dã

Loài	Diện tích (m ²) hoặc kích thước tối thiểu (D*R*C, mét)	Tỷ lệ hoặc số con nuôi (Đực:Cái)	Tường rào	Mặt trước của chuồng nuôi	Mặt sau của chuồng nuôi	Nơi ăn nghỉ, chuồng ép (D*R*C, mét) cho mỗi con	Ghi chú
Hồ, Sư tử	1000 m ² /cặp và 200m ² cho mỗi con thêm [a,c]	1:1 [a]	Tường C=4m, có chắn nghiêng 35-45°, rộng 0,9m Rào lưới C=3,6m, có chắn nghiêng 35-45°, rộng 0,9m và ít nhất 3 đường điện ở các độ cao khác nhau [d]	Hào nước hoặc khô, hình chữ U (R=8m và S=5m, tính cả tường chắn), các ô kính quan sát ở những vị trí đặc biệt [b,c]	Hào khô hình chữ U HOẶC Rào lưới C=5m (mắt lưới 5*5cm), có chắn nghiêng 60° rộng 1,5m HOẶC tường đá C=5m [b,c]	2,75*1,8*3 [a,c]	Có thể thêm rào điện để ngăn vật nuôi đến hào [b]
Báo	500 m ² /cặp và 100m ² cho mỗi con thêm [a,c]	1:1 [a]	Chuồng phải được rào, bít kín toàn bộ [d]	1. Rào lưới C=4m, ở trên có chắn nghiêng 60° rộng 1m. 2. Ở nơi diện tích cho phép, hào S=5m, có chắn nghiêng lắp các đường điện [b,c]	Hào nước R=5m, S=1,8m và tường lán C=2m HOẶC hào R=5m, S=1,8m và tường lán C=1m có chắn nghiêng được lắp tối thiểu 5 đường điện [d]	2*1,8*2,5 [a,c]	Để hạn chế nhìn, chỉ lắp 1-2 ô kính quan sát ở nơi thích hợp [b]
Thú nhỏ họ Mèo, Mèo rừng, Mèo cá	Trọng lượng <10kg, Chuồng 1 con:		Tường C=2,9m, có chắn nghiêng 35-45° rộng 0,9m (có lắp 4-8 đường điện, cách nhau	Hào nước R=2m, S=1,8m và tường lán C=2m HOẶC hào R=2m, S=1,8m và tường lán C=1m có chắn nghiêng rộng 0,8m được lắp ít nhất 5 đường		2*1,5*2,5 [c]	

Loài	Diện tích (m ²) hoặc kích thước tối thiểu (D*R*C, mét)	Tỷ lệ hoặc số con nuôi (Đực:Cái)	Tường rào	Mặt trước của chuồng nuôi	Mặt sau của chuồng nuôi	Nơi ăn nghỉ, chuồng ép (D*R*C, mét) cho mỗi con	Ghi chú
	2*2*2,5m Trọng lượng <20kg, Chuồng 1 con: 4*2*2,5m Tăng 50% cho mỗi con thêm [e]		10cm, ở phần chắn ngang) và ít nhất 2 đường điện ở các độ cao khác nhau [d]	điện [d]			
Gấu	1000 m ² /cặp và 100m ² cho mỗi con thêm [a,c]	1:1 [a]	Tường láng Cmin=3,5m Rào lưới C=2,8m, có chắn nghiêng 35-45° rộng 0,9m và 3 đường điện ở các độ cao khác nhau [d]	Hào khô hình chữ V hoặc U R=5,5m S=2,8m [b]	Hào khô hình chữ V hoặc U, HOẶC tường láng C=3,4m HOẶC tường đá có chắn bảo vệ HOẶC rào lưới, mắt 5*5cm, C=4m, có 1 m chắn nghiêng vào trong [b,c]	2,5*1,8*2,5 [a,c]	
				Hào nước R=3m, S=2m và tường láng 2m HOẶC hào nước với tường láng C=1m, có chắn nghiêng 0,8m được lắp tối thiểu 5 đường điện [d]			
Voi	5000m ² [a]	1:1 [a]	Tường láng C=2,5m với 1	Hào khô hình	Hào khô hình chữ V, HOẶC tường gạch	8*6*5,5 [a,c]	

Loài	Diện tích (m ²) hoặc kích thước tối thiểu (D*R*C, mét)	Tỷ lệ hoặc số con nuôi (Đực:Cái)	Tường rào	Mặt trước của chuồng nuôi	Mặt sau của chuồng nuôi	Nơi ăn nghỉ, chuồng ép (D*R*C, mét) cho mỗi con	Ghi chú
			đường điện trên cùng. Dùng hàng trụ thì C=2,5m, cách tâm 0,5m [d]	chữ V R=3,5m và S=2,5m [b]	vụn R=0,75m; C=1,5m (đối với Voi), C=2m (đối với Tê giác) [b]		
Tê giác	2000 m ² /cặp và 400m ² cho mỗi con thêm [a]		Tường láng C=1,6m HOẶC bờ đất hoặc bờ đá C=2m, dốc (nghiêng ít nhất 45°). Dùng hàng trụ thì C=1,5m, cách tâm 0,5m [d]	Hào nước không thích hợp với Voi. Tuy nhiên, hào nước R=5m, S=1,5m có thể áp dụng cho Tê giác (chúng không bơi lội được) [d]		5*3*2,5 [a,c]	
Hươu cao cổ	1500m ²	1:1 [a]	Tường rào C=1,8m HOẶC bờ đá 2m, dốc (nghiêng ít nhất 45°) [d]	Hào nước Rmin=4m, S=1,2m [d]		8*5,5*6 [a]	
Hươu, Nai	1500 m ² /cặp và 100m ² cho mỗi con thêm [a]	2:3 [a]	Tường rào C=1,8m. Dốc được trồng cây dày, có hỗ trợ của rào điện đã áp	Hào hình chữ V nhưng đáy bằng, R=3,5m và S=2,5m, có hoặc không có	Hào hình chữ V nhưng đáy bằng HOẶC rào lưới, mắt 7.5*7,5cm, C=3m HOẶC tường	3*2*2,5 [a,c]	a. Hạn chế vị trí quan sát của khách b. Mái hào

Loài	Diện tích (m ²) hoặc kích thước tối thiểu (D*R*C, mét)	Tỷ lệ hoặc số con nuôi (Đực:Cái)	Tường rào	Mặt trước của chuồng nuôi	Mặt sau của chuồng nuôi	Nơi ăn nghỉ, chuồng ép (D*R*C, mét) cho mỗi con	Ghi chú
			dụng thành công tại New Zealand [d]	rào lưới C=2,5m [b,c]	C=2,5m [b]		được trồng cỏ hoặc lát đá, tùy theo điều kiện hiện trường [b]
				Hào nước Rmin=4m, S=1,2m [d]			
Ngựa vằn	1500m ²	1:1 [a]	Tường rào C=1,4m. Dốc được trồng cây dày, có hỗ trợ của rào điện đã áp dụng thành công tại New Zealand [d]	Hào nước Rmin=4m, S=1,2m [d]		3*2*2,5 [a]	
Các loài gặm nhấm, đào hang			Tường lán 1m [d]	Hào không thích hợp. Toàn bộ nền chuồng phải được lót lưới chống đào, có mắt lưới nhỏ [d]		2*1,5*2,5 [a]	
Rái cá			Tường lán C=1,2m hoặc chuồng bít kín toàn bộ [d]	Vùng nước có thể là một phần của vật cản, với tường lán C=1,2m HOẶC chắn nghiêng 45° rộng 0,4m [d]		2*1,5*2,5 [a]	
Khi sóc, Marmoset	50m ² [a]	1:1 [a]	Tường C=3,5m hoặc C=3m với phần chắn được lắp 5 đường điện	Hồ nước cạn R=4m, S=0,6m [d]		1*1,5*2 [a]	

Loài	Diện tích (m ²) hoặc kích thước tối thiểu (D*R*C, mét)	Tỷ lệ hoặc số con nuôi (Đực:Cái)	Tường rào	Mặt trước của chuồng nuôi	Mặt sau của chuồng nuôi	Nơi ăn nghỉ, chuồng ép (D*R*C, mét) cho mỗi con	Ghi chú
			(cách nhau 10cm) và thêm phần chắn ở độ cao 1,9m được lắp ít nhất 4 đường điện (cách nhau 10cm) [d]				
Khi, Voọc	500 m ² /cặp và 100m ² cho mỗi con thêm [a,c]		Tường C=3m với chắn nghiêng rộng 1m được lắp 5 đường điện (cách nhau 10cm) và thêm một chắn nghiêng ở độ cao 1,9m, được lắp ít nhất 4 đường điện (cách nhau 10cm) [d]	Hào khô hình chữ V hoặc U, R=S=4,5m (đối với Khi); R=5m và S=4,6m (đối với Voọc) Hào nước R=5,5m và S=2,5m (đối với Khi Sư tử) HOẶC chuồng lưới C=5m bít lưới hoặc có chắn nghiêng rộng 1m; có các ô kính quan sát [b,c]	Hào khô hình chữ V hoặc U, HOẶC hào nước cạn, chuồng bít lưới HOẶC tường xây C=5m [b]	2*1,5*2,5 [a,c]	a. Nếu có hào, phía trong của chuồng cần có phần chắn nghiêng được lắp 2 đường điện bên dưới phần nghiêng đó b. Phía trong chuồng, dọn sạch cây trong phạm vi ít nhất cách 9m, tính từ rào hay hào [b]

Loài	Diện tích (m ²) hoặc kích thước tối thiểu (D*R*C, mét)	Tỷ lệ hoặc số con nuôi (Đực:Cái)	Tường rào	Mặt trước của chuồng nuôi	Mặt sau của chuồng nuôi	Nơi ăn nghỉ, chuồng ép (D*R*C, mét) cho mỗi con	Ghi chú
				Hào nước R=3,5m, S=1,2m với tường lán C=2m hoặc C=1,5m có rào điện ở trên cùng [d]			
Vườn			Chuồng phải rào, bịt kín hoặc có hào [d]	Hào nước R=4m, S=1,2m [d]			
Tinh tinh, Đười ươi, Khi đốt	1000m ² [a]		Tường C=3,8-4m được lắp 11 đường điện (cách nhau không quá 32cm) theo chiều cao của tường. Chắn nghiêng 30° rộng 1,2m được lắp ít nhất 10 đường điện (cách nhau khoảng 12cm). Ở độ cao khoảng 2,5-3,5m của tường, có thêm chắn nghiêng rộng 1m được lắp ít nhất 8 đường điện (cách nhau 10cm) [d]	Hào nước R=2m, S=1m với vật cản không leo được, nhô ra ở độ cao 2m cách mức nước tối đa, được lắp ít nhất 1 đường điện [d]		2,75*1,8*2,5 [a]	

Loài	Diện tích (m ²) hoặc kích thước tối thiểu (D*R*C, mét)	Tỷ lệ hoặc số con nuôi (Đực:Cái)	Tường rào	Mặt trước của chuồng nuôi	Mặt sau của chuồng nuôi	Nơi ăn nghỉ, chuồng ép (D*R*C, mét) cho mỗi con	Ghi chú
Chim săn mồi	300m ² Cmin=8m [a,c]			Chuồng bằng rào lưới kẽm và bịt lưới, 45*(12-15)*12m [b] Nên có hào khô hình chữ V, đáy rộng [b]			Vùng nước tối thiểu 10m ² [a], hay đến 20% diện tích chuồng [b]
Chim họ Trĩ	80m ² (3*3*6) nhưng 160m ² đối với Công Cmin=3m [a,c]	1:3 [a]		Chuồng bằng rào lưới kẽm và bịt lưới, 8*4*3m. Dưới mặt đất 0,5m, có lót lưới (mắt 1,2*1,2cm) để ngăn các loài gặm nhấm. Chân cột và rào lưới, có phần chắn nghiêng, rộng 7cm, để ngăn các loài gặm nhấm, rắn xâm nhập từ phía ngoài hoặc cả hai phía [b]			Vùng nước tối thiểu 3m ² [a]
Chim nước (nuôi nhiều loài)	300m ² Cmin=8m [a,c]			i. Lý tưởng là Chuồng bằng rào lưới kẽm và bịt lưới, C=12m [b]			Vùng nước tối thiểu 60m ² , S=1,5m [a] hay đến 50% diện tích chuồng [b]
Chim bay (nuôi nhiều loài)	300m ² Cmin=8m [a,c]		Chuồng rào, bịt kín toàn bộ, có hệ thống cửa, cổng 2 lớp. Chống các				Vùng nước tối thiểu 20m ² [a]

Loài	Diện tích (m ²) hoặc kích thước tối thiểu (D*R*C, mét)	Tỷ lệ hoặc số con nuôi (Đực:Cái)	Tường rào	Mặt trước của chuồng nuôi	Mặt sau của chuồng nuôi	Nơi ăn nghỉ, chuồng ép (D*R*C, mét) cho mỗi con	Ghi chú
Chim bay (nuôi một loài). Vẹt	80m ² (3*3*6) Cmin=6m [a,c]	2:2 [a]	loài gặm nhấm xâm nhập [d]				Vùng nước tối thiểu 2m ² [a]
Chim không bay	500m ² , đến 10 con [a]	1:1 [a]	Tường rào C=1,8m đối với Đà điểu [d]			3*2*2,5 [a]	
Cá sấu	500m ² [a]	1:1 [a]	Chuồng kín toàn bộ HOẶC tường láng Cmin=2m. Xem xét có chắn nghiêng và/hoặc vật cản cách ly khách thăm quan [d]	Có hào toàn bộ hay một phần; hào nước hoặc khô, R=3m và S=1,5m [b]	Tường thấp (bờ đất) HOẶC tường gạch vụn, C=2m [b]		Vùng nước tối thiểu 200m ² , S=2m [a] hay đến 20% diện tích chuồng [b]
+ Trăn	80m ² [c]						Vùng nước tối thiểu 6m ² [a]
+ Kỳ đà	80m ² [a,c]						Vùng nước tối thiểu 6m ² , nhưng Kỳ đà nước thì 40m ² , S=1,5m [a]

Loài	Diện tích (m ²) hoặc kích thước tối thiểu (D*R*C, mét)	Tỷ lệ hoặc số con nuôi (Đực:Cái)	Tường rào	Mặt trước của chuồng nuôi	Mặt sau của chuồng nuôi	Nơi ăn nghỉ, chuồng ép (D*R*C, mét) cho mỗi con	Ghi chú
+ Tắc kè và các loài thằn lằn nhỏ	40m ² [a,c]		Chuồng kín toàn bộ. Chống đào bới và có lưới chắn nơi thoát nước [d]				Vùng nước tối thiểu 4m ² [a]
+ Các loài thằn lằn có L (từ mũi đến hậu môn) ≥ 13cm			Tường láng C min = 1,5*L (nhưng tối thiểu 0,9m) với chắn nghiêng rộng 0,5*L [d]				
+ Rùa cạn nhỏ và rùa nước ngọt nhỏ (L mai ≤ 10cm)	40m ² [a,c]		Chuồng kín toàn bộ. Chống đào bới và có lưới chắn nơi thoát nước [d]				Vùng nước tối thiểu 4m ² [a]
+ Rùa nước ngọt và rùa cạn, L mai > 10cm	80m ² [a,c]		Tường Cmin=0,6m. Chống đào bới và có lưới chắn nơi thoát nước [d]				Vùng nước tối thiểu 40m ² , S=2m [a]
Lưỡng cư	10m ² [a,c]		Bê, hồ nuôi bịt kín. Ngăn trứng, ấu trùng và con non thoát [d]				Vùng nước tối thiểu 4m ² , S=0,5m [a]

Nguồn tài liệu:

[a] Central Zoo Authority (2012)

[b] Brij Kishor Gupta (2008)

[c] Central Zoo Authority (2008)

[d] Zoo Aquarium Association (2013)

[e] Jill D. Mellen (1997)

Ghi chú: D hoặc L = chiều dài, R = chiều rộng, C = chiều cao, S = chiều sâu

+ Xem thêm về chuồng nuôi các loài bò sát ở các mục tiếp theo

3.5 Các loài rùa nước ngọt và rùa cạn

Thông tin chung:

Các loài rùa nước ngọt sống hầu hết thời gian trong môi trường nước - là nơi chúng ăn uống, kết đôi và ngủ. Tuy nhiên, chúng đẻ trứng và phơi nắng trên cạn. Vì vậy, cần có đường dốc để rùa di chuyển từ môi trường nước lên chỗ cạn và ngược lại.

Tiêu chuẩn tối thiểu về chuồng trại:

Chuồng nuôi rùa nước ngọt phải được rào chung quanh để chống rùa thoát ra. Tuy nhiên, rào lưới không phải là vật liệu thích hợp vì dễ gây thương tổn cho rùa và chúng có thể leo vượt qua.

Chuồng nuôi rùa nước ngọt phải có một vùng đất khô và vùng nước đủ rộng để rùa có thể chìm mình hoàn toàn và di chuyển tự do trong nước để lấy thức ăn. Một số loài rùa có tập tính đào bới trong bùn và cát ở đáy hồ hoặc sông thì chuồng nuôi chúng phải có một lớp vật liệu tương tự ở đáy. Thay nước hoặc làm sạch ít nhất một lần/tuần để tránh hôi thối. Cần có hệ thống lọc để duy trì hoặc cải thiện chất lượng nước.

Ba tiêu chuẩn chuồng nuôi rùa nước ngọt được tham khảo dưới đây. Trong đó, tiêu chuẩn do Melissa Kaplan (1997) và FELASA (2007) đề nghị khá tương đương nhau, tiêu chuẩn theo DERM (2010) đề nghị có quy mô lớn hơn.

+ Theo Melissa Kaplan (1997), kích thước tối thiểu (chiều dài, chiều sâu và chiều cao) của chuồng nuôi cho một con được trình bày tại Bảng 5. Nếu nuôi thêm rùa thì chiều dài và chiều sâu của cả phần nước và phần đất khô đều tăng thêm 1-2 lần chiều dài mai của con lớn nhất được nuôi cùng chuồng.

Bảng 5: Kích thước chuồng nuôi rùa nước ngọt và rùa ở nước một phần (Aquatic And Semi-Aquatic Turtles) (Melissa Kaplan, 1997)

Kích thước	Chiều dài mai (L)
Chiều dài tối thiểu (từ hông này sang hông kia):	4-5 * L
Chiều sâu tối thiểu (từ phía trước ra phía sau):	2-3 * L
Chiều cao tối thiểu:	1,5-2 * L cộng thêm 20-30 cm để tránh rùa trốn thoát

Ghi chú: L = đo theo đường thẳng nằm ngang từ điểm đầu đến điểm cuối của mai.

*Kích thước lần lượt 5L * 3L * (1,5-2)L cũng được áp dụng cho chuồng nuôi rùa cạn.*

+ Diện tích mặt nước và chiều sâu tối thiểu theo đề nghị của FELASA (2007) được trình bày tại Bảng 6.

Bảng 6: Diện tích mặt nước và chiều sâu tối thiểu của chuồng nuôi rùa (FELASA, 2007)

Chiều dài mai (cm)	Diện tích mặt nước tối thiểu (cm ²) để nuôi một con	Diện tích mặt nước tối thiểu (cm ²) để nuôi thêm mỗi con chung chuồng	Độ sâu tối thiểu của vùng nước (cm)
≤ 5	600	100	10
6 - 10	1600	300	15
11 - 15	3500	600	20
16 - 20	6000	1200	30
21 - 30	10000	2000	35
31 - 40	20000	5000	40

+ Theo DERM (2010), bể nuôi với kích thước 60*40*40 cm có thể nuôi một con rùa có chiều dài mai ≤ 10 cm hoặc hai con non. Rùa có chiều dài mai > 10 cm thì cần chuồng nuôi lớn hơn. Ao nuôi 2*2 m với mực nước sâu 50 cm và có vùng đất khô 4 m² là thích hợp để nuôi ba con rùa có chiều dài mai khoảng 30 cm.

Một số kiểu ao nuôi rùa sinh sản đang áp dụng ở các tỉnh phía Nam như sau:

+ Bể nuôi có máng lên ô để tại Trại nuôi rùa của Bà Trịnh Thị Nguyệt (xã Thạnh Hòa, huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang) và Trại nuôi rùa của Ô. Nguyễn Văn Huệ (Ấp 1, xã Bình Mỹ, huyện Củ Chi, TP Hồ Chí Minh). Tại Trại của Ô. Nguyễn Văn Huệ, bể nuôi có diện tích 8 m² cho một con đực và hai con cái sinh sản (Hình 11). Rùa thương phẩm được nuôi ở hai ao lớn, tổng diện tích 500 m² (Hình 12).



Hình 11: Bể nuôi rùa bố mẹ, có máng lên ô để



Hình 12: Ao nuôi rùa thương phẩm

+ Trại Ánh Hiền (Tổ 2, ấp Mỹ Khánh B, xã Thái Mỹ, huyện Củ Chi, Tp. Hồ Chí Minh) nuôi rùa theo hình thức bán hoang dã với ao nuôi 7000 m² dưới tán rừng keo, chung quanh có hào nước và tường xây bảo vệ (Hình 13).



Hình 13: Khu nuôi rùa sinh sản của Trại Ánh Hiền

+ Trại Băng Phong Như Ý (số 18/3 ấp Xuân Thới Đông 1, xã Xuân Thới Đông, huyện Hóc Môn, TP Hồ Chí Minh) nuôi các loài rùa theo hình thức bán hoang dã với 2 hồ nuôi có tổng diện tích khoảng 1700 m², có phần đất xung quanh để làm khu vận động và bãi đẻ, và hệ thống tường xây bảo vệ chung quanh (xem Hình 14).



Hình 14: Ao nuôi rùa tại Trại Băng Phong Như Ý

Để tham khảo, danh mục các loài rùa nước ngọt và rùa cạn tại Việt Nam, chiều dài mai, sinh cảnh tự nhiên và thức ăn của chúng được tóm tắt tại Phụ lục 1.

3.6 Các loài thằn lằn (Lizards)

Thông tin chung:

Nhiều loài thằn lằn ở Việt Nam có sinh cảnh là rừng tự nhiên, sống trên cây hoặc hang hốc trên cây hoặc dưới đất, ven các vực nước... Một số khác như Nhông cát rivo sống ở hang hốc vùng cát ven biển hoặc tắc kè sống trong hốc cây, kẽ đá, khe tường kể cả mái nhà. Sinh cảnh tự nhiên, thức ăn và mùa sinh sản của một số loài thằn lằn ở Việt Nam được tóm tắt tại Phụ lục 2.

Chuồng trại:

Thông tin chung:

Chuồng nuôi trong nhà phải đáp ứng các yêu cầu như có nơi che bóng, chỗ nghỉ trên cao, chỗ ăn và tiếp cận nước uống. Đồng thời, cũng phải thuận tiện cho việc vệ sinh tất cả các góc của chuồng và quan sát, chăm sóc thú nuôi. Nên nuôi các loài có kích thước lớn như Kỳ đà ở chuồng ngoài trời.

Tiêu chuẩn tối thiểu:

Chuồng nuôi và vật dụng trong chuồng càng giống với sinh cảnh tự nhiên của chúng càng tốt (có hang hốc, cành cây...) và phải ngăn được thú nuôi trốn thoát. Chuồng nuôi trong nhà và ngoài trời có những yêu cầu khác nhau, nhưng nói chung cần có các đặc điểm sau đây:

- Chuồng ngoài trời phải được vây bằng lưới kẽm (có mắt lưới bé) để ngăn vật nuôi trốn thoát, nhất là các loài thằn lằn có kích thước nhỏ. Lưới phải chắc chắn để ngăn sự xâm nhập của các loài thú khác. Nhiều con thằn lằn nuôi có thể bị thương do mắt lưới, vì vậy vách của chuồng nuôi cần được làm bằng những vật liệu mà chúng không leo lên được, ví dụ tấm kim loại, tôn múi.

- Kỳ đà vằn leo trèo giỏi, vì vậy vách của chuồng nuôi chúng phải liền mảnh (không có đường nối) và trơn. Vách có thể bằng tấm kim loại, kính hoặc fibrocement được làm láng và các góc, chỗ nối không tạo nên đường leo trèo cho chúng. Trên đỉnh vách, cần có phần chắn nghiêng vào trong để ngăn chúng trốn thoát.

Nhiều nơi ở nước ta, kỳ đà được nuôi trong chuồng lưới hay chuồng xi măng (dài 3-4m, rộng 2-3m, cao 2-3m) xung quanh tô láng để chúng không bám tường leo ra ngoài. Trong chuồng, có thể làm hang bê tông hoặc để sẵn một số ống cống phi 0,1-0,2m, dài trên 4m, đảm bảo môi trường thích hợp cho kỳ đà trú ẩn, nghỉ ngơi và phòng tránh nắng nóng... có hệ thống thoát nước hợp lý khi rửa chuồng hay xịt nước tắm cho kỳ đà. Có thể trồng cây hay đặt cây cảnh để tạo cảnh quan và tránh nắng cho kỳ đà.

- Nhiều loài thằn lằn có tập tính đào hang, vì vậy vách của chuồng ngoài trời cũng cần được chôn sâu xuống đất để ngăn chúng trốn thoát, phần chôn sâu xuống đất khoảng 60 cm đối với chuồng nuôi các loài thằn lằn có kích thước lớn.

- Chuồng ngoài trời phải ở vị trí sao cho vật nuôi hưởng tối đa ánh nắng, nhưng cũng phải có chỗ được che bóng. Một số loài đào hang, vài loài khác thì cần các hốc đá, gỗ hoặc hang nhân tạo.

- Các vật dụng trong chuồng cũng phải được chọn lựa cẩn thận sao cho không làm vật nuôi bị thương. Nên tránh dùng gỗ nứt hoặc lờm chờm như răng cưa và những hòn đá lớn, không chắc chắn, cũng như những vật dụng nước có thành thẳng đứng (để tránh gây chết đuối cho những vật nuôi có kích thước nhỏ).

- Phải cung cấp nước cho vật nuôi. Nước được thay ít nhất hai lần trong tuần, hoặc nhiều hơn nếu nước bị hôi nhanh.

- Thức ăn thích hợp tùy theo loài (xem Phụ lục 2). Cần lưu ý là những cá thể trội thường lấn các con khác để tranh thức ăn, trừ khi cung cấp thức ăn ở những chỗ riêng biệt. Chủ nuôi cần quan sát để bảo đảm rằng tất cả các vật nuôi đều được ăn theo phần của mình. Vật nuôi ăn tốt nhưng thể trạng vẫn kém có thể do ký sinh đường ruột, cần được chữa trị.

Melissa Kaplan (1997) đề nghị kích thước chuồng như cách tính tại Bảng 7.

Bảng 7: Kích thước chuồng nuôi các loài rắn lằn (Melissa Kaplan, 1997)

Kích thước	Chiều dài (L) từ mũi đến đuôi của vật nuôi
Chiều dài tối thiểu (từ hông này sang hông kia):	2-3 * L
Chiều sâu tối thiểu (từ phía trước ra phía sau):	1-1,5 * L
<i>Chiều cao tối thiểu:</i>	
- Loài sống dưới đất / hay đào bới	1-1,5 * L
- Loài sống trên cây / hay leo trèo	1,5-2 * L

3.7 Các loài rắn

Thông tin chung về các họ rắn tại Việt Nam:

- Rắn nước Colubridae: Gồm những loài có thân phủ một lớp vảy sừng, răng mọc trên xương hàm. Nơi sống của chúng trên mặt đất, dưới nước, trên cây hay hang hốc, vách đá, hoạt động cả ngày lẫn đêm. Thức ăn chính là các loài thú nhỏ, nhất là chuột và ếch nhái, một số loài ăn cá. Có rất nhiều loài thuộc họ này đẻ con.

- Rắn hổ Elapidae: Có 9 loài thuộc họ này phân bố ở Việt Nam thuộc 4 giống. Chúng gồm các loài thân phủ một lớp vảy sừng, có nọc độc rất nguy hiểm. Thức ăn của chúng là những loài thú nhỏ và rắn khác.

- Rắn lục Viperidae: Có 10 loài được ghi nhận thuộc họ này phân bố ở Việt Nam thuộc 4 giống. Chúng gồm các loài thân phủ một lớp vảy sừng, có nọc độc rất nguy hiểm. Đặc điểm dễ phân biệt với các họ rắn khác là: có màu xanh đặc trưng rất giống với các loài thực vật ở nơi phân bố. Sống chủ yếu ở trên cây. Thức ăn của chúng là những loài chim, trứng chim và các loài ếch nhái khác.

- Rắn biển Hydrophiidae: Gồm những loài bò sát chủ yếu sống ở biển hay các đảo ven bờ, có nọc cực độc - gấp 10 lần họ Rắn hổ. Bơi lặn rất giỏi. Thức ăn của chúng là các loài cá biển. Hầu hết là đẻ con.

- Trăn Boidae: Ở Việt Nam có 3 loài thuộc 1 giống Python. Chúng gồm những loài bò sát lớn nhất trong bộ có vảy Squamata nhưng đầu thường nhỏ hơn so với thân. Thức ăn của chúng là các loài thú, kể cả các loài thú lớn và sống trong nhiều sinh cảnh khác nhau.

Danh mục một số loài rắn ở Việt Nam, sinh cảnh tự nhiên và thức ăn của chúng được tóm tắt tại Phụ lục 3.

Chuồng nuôi: Để dễ quản lý và theo dõi, chỉ nuôi một con rắn trong mỗi chuồng (trừ trường hợp ghép đôi). Nếu nuôi hai con hoặc nhiều hơn trong mỗi chuồng, luôn có nguy cơ là một con nào đó sẽ ăn các con khác.

3.7.1 Trăn (Họ Boidae)

Thông tin chung:

Trăn thường được gây nuôi do chúng không có nọc độc và nói chung là dễ nuôi. Tuy nhiên, chúng có thể cắn gây thương tích.

Trăn khỏe thường xuyên bung lưỡi và có da bóng loáng. Các dấu hiệu của trăn ốm như sau:

- da lùnh thùng;
- da nhăn dọc theo cổ;
- xương sống nổi rõ;
- có các u dưới da do tác động của các loài côn trùng hại da;
- một phần ba phía đuôi khó di chuyển;
- sưng tấy quanh đầu;
- thương tổn quanh hàm, nướu và môi;
- hay nôn thức ăn;
- nghiêng đầu;
- mắt sưng phồng và u buồn;
- thở khò khè, và
- có bong bóng hoặc nước rỉ ra từ mũi và miệng.

Trăn trưởng thành, khỏe mạnh có thể nhịn ăn một thời gian dài mà không bị ảnh hưởng gì. Trong thời kỳ giao phối, trăn đực của đàn giống cũng có thể không ăn. Trăn cái mang thai luôn từ chối thức ăn suốt thời gian mang thai và ấp trứng.

Trăn và các cá thể rắn khác chuẩn bị thay da cũng không ăn. Nếu trăn có thể trạng tốt, thỉnh thoảng từ chối ăn thì không có vấn đề gì.

Trăn hoang dã thường giết con mồi của chúng. Tuy nhiên, trong gây nuôi, nên cho trăn ăn con mồi mới bị chết vì con mồi sống có thể gây thương tích, cắn xé hoặc thậm chí giết trăn nuôi.

Tất cả trăn nuôi đều phải được tiếp cận nơi có nước.

Tiêu chuẩn tối thiểu:

Đối với các loài rắn nói chung, có thể tham khảo thêm về kích thước chuồng nuôi như đề nghị của Melissa Kaplan (1997) (tại Bảng 8) và của FELASA (2007) (tại Bảng 9).

Bảng 8: Kích thước chuồng nuôi các loài rắn (Melissa Kaplan, 1997)

Kích thước	Chiều dài (L) từ mũi đến đuôi của vật nuôi
Chiều dài tối thiểu (từ hông này sang hông kia):	$3/4 * L$
Chiều sâu tối thiểu (từ phía trước ra phía sau):	$1/3 * L$
<i>Chiều cao tối thiểu:</i>	
- Loài sống dưới đất / hay đào bới	$3/4 * L$
- Loài sống trên cây / hay leo trèo	$1 * L$, tối đa 180 – 240 cm

Ghi chú: Các loài rắn ở đất, trên cây và hay leo trèo thì không cần tròn hết cả chiều dài của chúng trong chuồng nuôi. Tuy nhiên, chúng cần tròn đủ dài để đường thở hoạt động bình thường. Đối với các loài rắn ở nước thì cần có diện tích nước đủ rộng cho chúng bơi và tìm thức ăn, vùng khô cũng phải đủ rộng cho chúng ngủ và phơi nắng.

Bảng 9: Kích thước tối thiểu của chuồng nuôi các loài rắn sống ở đất (FELASA, 2007)

Chiều dài (L) từ mũi đến đuôi của vật nuôi (cm)	Diện tích sàn tối thiểu (cm ²) để nuôi một con	Diện tích sàn tối thiểu (cm ²) để nuôi thêm mỗi con chung chuồng	Chiều cao bên trong tối thiểu của chuồng nuôi (cm)
≤ 30	300	150	10
31 - 40	400	200	12
41 - 50	600	300	15
51 – 75	1200	600	20
76 - 100	2500	1200	28

Theo DERM (2010), kích cỡ của chuồng tùy thuộc vào kích thước của trăn. Có thể nuôi trăn con và trăn non ở thùng nhựa có nắp được thông gió. Trăn nhỏ

(chiều dài < 50 cm) cần chuồng có kích thước tối thiểu 20*15*10 cm. Trăn lớn cần không gian rộng hơn, nhưng không lớn như yêu cầu hoạt động của những loài thú, chim hoặc rắn khác. Trăn cỡ dài 200 cm thì cần chuồng có sàn ít nhất 50*100 cm. Nếu nuôi thêm mỗi con trăn trong chuồng thì diện tích sàn tăng thêm 50% cho mỗi con nuôi thêm.

Đối với loài trăn hay leo trèo thì chiều cao của chuồng tối thiểu là 90 cm; đối với trăn ở đất thì chiều cao chuồng tối thiểu 50 cm.

Trong chuồng nuôi cần có nơi che bóng, trú ẩn làm bằng gỗ lóng có hốc, vỏ cây, đá học (chắc chắn để không ngã đè lên vật nuôi) hoặc ống nhựa PVC, thùng gỗ có các lỗ bên hông để làm đường vào và ra.

Đối với trăn hay leo trèo hoặc nghỉ trên cành, cần lắp đặt các cành cây thích hợp.

Lưu ý là chuồng ẩm ướt dễ gây bệnh da cho trăn.

3.7.2 Các loài rắn nước hoặc ở nước một phần (Aquatic and semi-aquatic snakes, họ Colubridae, Hydrophidae)

Tiêu chuẩn tối thiểu:

Duy trì chất lượng nước bằng hệ thống lọc là yêu cầu quan trọng đối với chuồng nuôi các loài rắn nước hoặc ở nước một phần. Nước cần được thay hoặc bổ sung định kỳ tùy thuộc vào số lượng cá thể nuôi và lượng nước trong bể nuôi.

Một con rắn biển (chiều dài < 1 m) cần bể nuôi có kích thước sàn tối thiểu 100*40 cm với chiều cao 60 cm; nếu nuôi thêm một con cùng kích cỡ thì diện tích phải tăng thêm 50%. Cá thể rắn biển (chiều dài > 1 m) cần bể nuôi có chiều dài tối thiểu 120 cm.

3.7.3 Các loài rắn hổ và rắn nước ở cạn (họ Elapidae và Colubridae)

Các loài rắn độc

Tiêu chuẩn tối thiểu:

Khi nuôi rắn độc, phải thực hiện các tiêu chuẩn sau đây:

- không bắt rắn độc bằng tay trần, trừ khi tuyệt đối cần thiết hoặc không thể tránh và phải được thực hiện bởi người có kinh nghiệm;

- không bao giờ mở chuồng khi không biết chính xác rắn đang ở đâu;

- không bao giờ làm vệ sinh chuồng khi rắn còn ở trong đó, trừ trường hợp đối với loài hay đào hang; làm vệ sinh chuồng định kỳ sau khi chuyển rắn vào nơi nhốt an toàn (thùng, túi vải bạt) với dụng cụ thích hợp (cây móc hoặc cái kẹp);

- không bao giờ làm vệ sinh chuồng hoặc bắt rắn độc khi bạn mệt mỏi hay ốm, sau khi uống chất có cồn hoặc các loại thuốc khác;

- luôn khóa chuồng ngay sau khi làm vệ sinh hay cho ăn; kiểm tra lại trước khi rời chuồng nuôi;

- khi cho rắn độc ăn, phải dùng kẹp thức ăn, không được dùng tay trần;

- rắn rất nhạy với mùi; luôn rửa tay sạch sau khi cho rắn ăn nếu bạn muốn tiếp tục làm việc với rắn độc.

Dụng cụ bắt rắn độc

Thông tin chung:

Các dụng cụ sau đây được dùng khi bắt rắn độc:

- cây móc (hook) được dùng để nâng thân rắn và cân bằng khi di chuyển chúng;

- thùng chứa / túi vải (container/bin) để tạm thời giữ rắn trong lúc vệ sinh chuồng;

- kẹp (grasping tongs) để giữ và chuyển rắn đi. Cần thận để không làm tổn thương da rắn.

- túi rút (hoop bag) để đựng rắn

- cây ép (jigger/head press) để ép rắn xuống mặt đất hoặc sàn chuồng trước khi giữ đầu chúng bằng tay;

- kẹp thức ăn (feeding tongs/forceps) để cho ăn;

- ống nhựa PVC để cầm giữ rắn, và

- thùng có khóa (hide box) để nhốt và di chuyển rắn.

Tiêu chuẩn tối thiểu về chăm sóc khi nuôi rắn độc:

- Trừ khi ghép đôi, các cá thể rắn hổ phải được nhốt riêng từng con.

- Chuồng và phòng đặt chuồng nuôi phải chống được rắn trốn thoát và đều phải có khóa. Rắn con không độc bằng rắn trưởng thành, nhưng có thể trốn thoát qua những chỗ hở rất nhỏ.

- Ghi nhãn tất cả các chuồng nuôi rắn độc (tên loài và số lượng).
- Phải có sẵn dụng cụ, trang bị sơ cứu rắn cắn.

Một số kiểu chuồng nuôi rắn ở Việt Nam:

+ Chuồng nuôi rắn hổ hèo ở huyện Phú Tân, Tân Châu, Châu Thành và An Phú, tỉnh An Giang: xây bằng xi măng hay gỗ lười giống như chuồng nuôi trăn. Bên trên có mái che mưa, che nắng. Nếu nuôi chuồng lười, thiết kế chiều cao chuồng khoảng 1m, chiều ngang tùy ý và được chia thành nhiều ngăn. Mỗi ngăn có diện tích trên, dưới 5m² và có cửa chắc chắn... Phía mặt dưới chuồng, lót bằng vỉ tre cho êm ái và thoáng mát... Một ngăn chuồng 5m² nuôi được 10 con rắn thịt.

+ Trong nhà kiên cố, lợp ngói, có hệ thống cửa sổ, quạt thông gió, rèm che sáng, đảm bảo đông ấm - hè mát, chế độ ánh sáng thích hợp, hệ thống chuồng xây gồm nhiều tầng với những chuồng cao 25 - 30cm, rộng 30 - 45cm (tùy loại rắn), dài 50 - 60cm; mỗi tầng đổ một lớp bê - tông 2cm, giúp khung chuồng chắc chắn, rắn không chui ra được. Các chuồng được ngăn với nhau bằng lớp gạch trát xi măng.

Về chuồng trại nuôi rắn hổ mang, phải xây kiên cố bằng gạch, chia thành từng ô, mỗi ô nuôi 1 con/m². Đảm bảo mát về mùa hè, ấm về mùa đông vì rắn là loài máu lạnh. Chuồng nuôi thường là hình hộp chữ nhật, có bộ khung bằng gỗ hoặc sắt thép, bốn phía xung quanh là lưới thép, có lỗ nhỏ hơn đầu rắn, cửa ra vào ở mặt trước chuồng và có khoá cẩn thận. Kích thước chuồng nuôi (0,5-1m x 0,5-1m x 1m), có thể nuôi một con rắn sinh sản hay 1 con rắn thịt từ 3-4 tháng tuổi cho tới lúc bán thịt, thường là 5-6 tháng.

+ Nuôi rắn bán hoang dã (Ông Châu Sóc Kim, người dân tộc Khmer, quê ở ấp An Thuận, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn – An Giang) hàng rào kiên cố bằng gạch, quanh khu vườn nhà với diện tích trên 1.000 m², nuôi các loài rắn không nọc độc như hổ ngựa, hổ hèo, hổ hành và rắn lã.

Tài liệu tham khảo

- Association of British Travel Agents (ABTA) (2013) *Animals in Captive Environments: A Best Practice Guidance Manual*. ABTA Ltd. London.
- Born Free Foundation (2006). *Animal Welfare and the Five Freedoms. A Guide to the Five Freedoms and their Application to Wild Animals in Captivity*. United Kingdom.
- Brij Kishor Gupta (2008). *Barrier Designs for Zoos*. Central Zoo Authority (Thiết kế Tường rào Vườn thú). Ministry of Environment & Forests, India.
- Bureau of Animal Welfare (2001). *Code of practice for the public display of exhibition of animals*. Attwood, Victoria, Australia.
- Central Zoo Authority (2008). *Guidelines for Establishment & Scientific Management of Zoos in India*. Ministry of Environment & Forests, India.
- Central Zoo Authority (2012). *Guidelines on Minimum Dimension of Enclosures for Housing Exotic Animals of Different Species*. Ministry of Environment & Forests, India.
- Department of Environment and Resource Management – DERM (2010). *Code of Practice - Wildlife management. Captive reptile and amphibian husbandry*. Queensland, Australia.
- Department of State Health Services (2011). *Caging Requirements and Standards for Dangerous Wild Animals*, Texas.
- Douglas B. Hendrie, Bùi Đăng Phong, Tim McCormack, Hoàng Văn Hà và Peter Paul van Dijk (2010). *Sách hướng dẫn thi hành luật về định dạng Các loài rùa cạn và rùa nước ngọt Việt Nam*. EVN. Hà Nội.
- Đặng Ngọc Thanh, Trần Kiên, Đặng Huy Huỳnh, Nguyễn Cử, Nguyễn Nhật Thi, Nguyễn Huy Yết và Đặng Thị Đáp (biên tập) (2007). *Sách Đỏ Việt Nam – Phần I. Động vật*. Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ. Hà Nội.
- Federation of European Laboratory Animal Science Associations (FELASA) (2007). *Euroguide on the accommodation and care of animals used for experimental and other scientific purposes*. London. UK.
- Health and Safety Executive (2012). *Managing health and safety in zoos. A free-to-download, web-friendly version of HSG219 at www.hsebooks.co.uk*.
- Jill D. Mellen (1997). *Minimum Husbandry Guidelines for Mammals: Small Felids*. American Association of Zoos and Aquariums

- Melissa Kaplan (1997). Reptile Housing: Size, Dimension and Lifestyle. Herp Care Collection.
- Nguyễn Văn Sáng, Hồ Thu Cúc, Nguyễn Quang Trường và Nguyễn Vũ Khôi (2005). *Nhận dạng một số loài bò sát và ếch nhái ở Việt Nam*. Nxb Nông nghiệp. TP Hồ Chí Minh.
- Nguyễn Xuân Đăng (chủ biên) (2009). *Nhận dạng nhanh một số loài động vật hoang dã được Công ước CITES và Pháp luật Việt Nam bảo vệ*. TRAFFIC Đông Nam Á, Chương trình Tiểu vùng Mê Kông mở rộng. Hà Nội.
- Peter Paul van Dijk, John B. Iverson, H. Bradley Shaffer, Roger Bour and Anders G. J. Rhodin (2011). *Turtles of the World, 2011 Updated: Annotated Checklist of Taxonomy, Synonymy, Distribution and Conservation Status*. Chelonian Research Foundation.
- Taronga Zoo Education Centre (2011). *Enclosure Design*. Australia.
- Travel Foundation (2006). *Captive Animal Guidelines*. United Kingdom.
- Tru-Test Ltd (2006). *Electric Fencing for the Serious Farmers*. New Zealand.
- Zoo Aquarium Association (2013). *Guidelines for Containing Zoo Animals in New Zealand, including Recommendations Relating to Staff and Public Encounters. Version #2 – September 2013*. New Zealand.

Phụ lục 1: Các loài rùa nước ngọt và rùa cạn tại Việt Nam

	Họ / Loài	Chiều dài mai (cm)	Sinh cảnh	Thức ăn
	Geoemydidae – Họ Rùa đầm			
1	<i>Cuora amboiensis</i> Asian Box Turtle Rùa hộp lưng đen	22-25	Sống trên cạn và dưới nước, suối và đầm lầy ở rừng thấp, đầm lầy, ao và các ruộng lúa nước, khu vực đất ngập nước và rừng ngập mặn	Ăn tạp. Thực vật trên cạn và thủy sinh, nấm, giun, ốc, động vật giáp xác
2	<i>Cuora bourreti</i> Bourret's Box Turtle Rùa hộp trán vàng miền Trung		Rừng thường xanh.	
3	<i>Cuora galbinifrons</i> Indochinese Box Turtle Rùa hộp trán vàng miền Bắc	19-26	Rừng thường xanh	Ăn động vật. Động vật nhỏ như giun đất.
4	<i>Cuora mouhotii</i> Keeled Box Turtle Rùa sa nhân	19	Sống trên cạn, thường ở rừng thường xanh, đặc biệt là vùng núi đá vôi.	Ăn tạp. Ưa thích các loại ốc.
5	<i>Cuora picturata</i> Southern Vietnam Box Turtle Rùa hộp trán vàng miền Nam		Rừng thường xanh.	
6	<i>Cuora trifasciata</i> Chinese Three-striped Box Turtle Rùa hộp ba vạch	20,3	Trên cạn và dưới nước, dọc các suối ở rừng thường xanh	Ăn tạp. Éch nhái, cua, giun, quả, thực vật và xác động vật chết
7	<i>Cyclemys oldhamii</i> Southeast Asian Leaf Turtle Rùa đất Sê pôn	22-25	Suối và đầm lầy ở rừng thấp, khu vực rừng ở độ cao trung bình so với mực nước biển	Ăn tạp. Quả, thực vật, cua nhỏ và các động vật không xương sống ở dưới nước
8	<i>Cyclemys pulchristriata</i> Eastern Black-bridged Leaf Turtle Rùa đất Pulkin		Suối và đầm lầy ở khu vực rừng thấp	
9	<i>Geoemyda spengleri</i> Black-breasted Leaf Turtle Rùa đất spengle, Rùa	11,5	Sống trên cạn, khu vực núi của rừng thường xanh	Ăn động vật. Ốc, giun đất và các động vật không xương sống ở mặt

	lá			đất rừng
10	<i>Heosemys annandalii</i> Yellow-Headed Temple Turtle Rùa rặng, Càng đước	47-50	Suối, hồ, đầm lầy, các dòng sông tĩnh và vùng nước lợ	Ăn thực vật. Bèo lục bình và rễ củ, thực vật nổi, thực vật nhô lên mặt nước; ít khi ăn giun và sâu bọ
11	<i>Heosemys grandis</i> Giant Asian Pond Turtle Rùa đất lớn	44-48	Khu vực có suối và đầm lầy	Ăn tạp, quả, thực vật (đặc biệt lá bèo tây) và động vật nhỏ
12	<i>Malayemys subtrijuga</i> Mekong Snail-eating Turtle Rùa ba gờ	21	Đầm lầy, kênh rạch và các dòng sông tĩnh	Ăn động vật. Ốc nước ngọt, tôm tép và đôi khi cả trai, hến nhỏ.
13	<i>Mauremys annamensis</i> Vietnamese Pond Turtle Rùa trung bộ	17-29	Hồ, đầm lầy, sông chảy chậm	Ăn tạp. Côn trùng, giun, thực vật thủy sinh
14	<i>Mauremys mutica</i> Yellow Pond Turtle Rùa cằm	19	Khu vực đầm lầy và sông chảy chậm	Chưa rõ, có thể ăn tạp
15	<i>Mauremys sinensis</i> Chinese Stripe-necked Turtle Rùa cổ sọc		Hồ, đầm lầy và sông chảy chậm	Ăn tạp. Lá, chồi và động vật không xương sống
16	<i>Sacalia quadriocellata</i> Four-eyed Turtle Rùa bốn mắt	15	Suối trong rừng và khu vực đất ngập nước.	Ăn tạp. Giun, tôm tép, quả và thực vật.
17	<i>Siebenrockiella crassicollis</i> Black Marsh Turtle Rùa cổ bụ	20	Đầm lầy, hồ, kênh rạch, sông tĩnh và các vùng đất ngập nước khác	Ăn tạp. Động vật không xương sống ở dưới nước, xác động vật chết và thực vật
	Testudinidae – Họ Rùa núi			
18	<i>Indotestudo elongata</i> Elongated Tortoise Rùa núi vàng	36	Sống trên cạn ở vùng đồi núi cao.	Ăn thực vật. Các loại quả, thực vật thân thảo, nấm (đôi khi các cá thể non ăn cả giun).

19	<i>Manouria impressa</i> Impressed Tortoise Rùa núi viền	18-31	Vùng núi.	Ăn thực vật. Chủ yếu là nấm, măng và một số loại quả
	Platysternidae – Họ Rùa đầu to			
20	<i>Platysternon megacephalum</i> Big-headed Turtle Rùa đầu to	15-18,5	Suối ở vùng núi.	
	Trionychidae – Họ Rùa mai mềm			
21	<i>Amyda cartilaginea</i> Asiatic Softshell Turtle Cua đỉnh, Ba ba Nam bộ	83	Đầm lầy, suối và các khu vực nước rộng.	Ăn tạp. Côn trùng, tôm, cua, ốc, hến, cá, xác chết động vật, quả và hạt.
22	<i>Palea steindachneri</i> Wattle-necked Softshell Turtle Ba ba gai	43	Suối ở vùng đồi và các con sông nhỏ.	Ăn động vật.
23	<i>Pelochelys cantorii</i> Cantor's Giant Softshell Turtle Giải không lồ	150	Khu vực sông lớn, tĩnh.	Ăn động vật. Cá, tôm tép và có thể cả cua.
24	<i>Pelodiscus sinensis</i> Chinese Softshell Turtle Ba ba tron	25-35	Ao, khu vực đất ngập nước, đầm lầy và các khu vực có nước.	Ăn tạp. Tôm tép, cua ốc, trai hến, ếch nhái, cá, côn trùng và đôi khi ăn hạt thực vật.
25	<i>Rafetus swinhoiei</i> Red River Giant Softshell Turtle Giải thượng hải		Các sông lớn, hệ thống đầm lầy, hồ rộng có cấu tạo phức tạp	

Nguồn tài liệu: Peter Paul van Dijk và các cộng sự (2011), Douglas B. Hendrie và các cộng sự (2010), Nguyễn Xuân Đăng (2009) và Đặng Ngọc Thanh và các cộng sự (2007).

Phụ lục 2: Một số loài thằn lằn (Lizards) ở Việt Nam

Loài	L (cm)	Sinh cảnh tự nhiên	Thức ăn
<i>Acanthosaura capra</i> Ô rô capra Capra tree lizard		Thường sống trên cây trong rừng thường xanh	Các loại sâu bọ
<i>Acanthosaura lepidogaster</i> Ô rô vảy Scale-bellied tree lizard		Chủ yếu trong rừng thường xanh, miền núi và trung du	Các loại côn trùng nhỏ
<i>Calotes versicolor</i> Nhông xanh Garden fence lizard		Chủ yếu ở các vườn cây và rừng thưa	Các loại côn trùng nhỏ
<i>Draco blanfordii</i> Thằn lằn bay blanford Blanford's gliding lizard		Trong rừng thường xanh, thường bám ở thân và cành cây cao	Các loại sâu bọ
<i>Draco maculatus</i> Thằn lằn bay đốm Spotted gliding lizard		Sống trên cây ở rừng thường xanh, thích nơi khô ráo, hoạt động mạnh trong mùa hè	Thường kiếm ăn ban ngày. Thức ăn là kiến và các loài côn trùng nhỏ
<i>Gekko gekko</i> Tắc kè Tockay, Gecko	27	Sống trong hốc cây, kẽ đá, khe tường kể cả mái nhà	Thường kiếm ăn từ xẩm tối đến nửa đêm quanh khu vực chúng sống. Thức ăn là những loài côn trùng nhỏ như châu chấu, sắt sành, dế, gián...
<i>Leiolepis reevesii</i> Nhông cát rivo Eastern butterfly lizard		Trong các hang hốc ở vùng cát ven biển	Các loại mầm cây non, hoa, rễ củ, đôi khi ăn cả ấu trùng sâu bọ và sâu bọ
<i>Physignathus cocincinus</i> Rồng đất Indochinese water dragon		Sống trên cây ven các sông, suối trong rừng, mùa lạnh còn trú trên các hang hốc trên cây. Hoạt động ban ngày, đêm thường ngủ trên các cành cây	Thường là các loại côn trùng, nhiều chân, giun đất. Trong điều kiện nuôi, rồng đất còn ăn thịt chim, thú
<i>Shinisaurus crocodilus</i> Thằn lằn cá sấu Chinese crocodile lizard		Sống trên cây ở ven các suối trong rừng thường xanh. Hoạt động mạnh vào tháng IV đến tháng V.	Các loại côn trùng nhỏ
<i>Varanus bengalensis</i>	170 -	Thường sống trong các hang hốc	Chủ yếu là các loại sâu bọ,

Kỳ đà vân Bengal, Clouded monitor	200	đá hoặc bám rễ cây ở trong rừng, chúng bơi và leo trèo giỏi	thần lẫn, chim và thú nhỏ; trong nuôi nhốt, chúng ăn cả thịt, cá, cua, ốc.
<i>Varanus salvator</i> Kỳ đà nước Water monitor	250	Thường sống ở ven các vực nước như sông, suối, hồ... trong rừng	Ăn cá, thân mềm, cua, ếch nhái, chim và chuột, nhiều khi ăn cả sâu bọ

Nguồn tài liệu: Nguyễn Văn Sáng và các cộng sự (2005)

Phụ lục 3: Một số loài rắn (snakes) ở Việt Nam

Họ / Loài	L (cm)	Sinh cảnh tự nhiên	Thức ăn
Họ rắn nước - Colubridae			
<i>Xenopeltis unicolor</i> Rắn mỏng Sunbeam snake		Sống trong hang hốc có sẵn ngoài tự nhiên hay tự đào lấy ở nơi đất mềm và xốp hoặc đồng bần rác mục gần các rãnh nước, ao, đầm, đồng ruộng	Các loài bò sát, ếch nhái, kể cả trứng bò sát
<i>Ahaetulla prasina</i> Rắn roi thường Oriental whip snake		Sống trên cây, vùng rừng núi, gặp nhiều ở rừng thưa, rừng đang tái sinh hay sa van cây bụi	Ếch nhái, bò sát, chim và thú nhỏ
<i>Amphiesma modesta</i> Rắn sải tron Modest keelback		Mùa lạnh rắn sống thường trú trong các hang hốc ngoài tự nhiên, nơi khô ráo, kín gió ở các gò đồng, chân các bờ đường, đê. Mùa nóng rắn sống ở chân các bờ bụi, bãi cỏ rậm ở vườn, các gò đồng, nương bãi...	Ếch nhái
<i>Dendrelaphis pictus</i> Rắn leo cây Common bronzeback, Painted bronzeback		Sống trên cây hay mặt đất vùng rừng núi, gặp nhiều ở ven rừng, sa van cây bụi	Ếch nhái, thằn lằn, chim
<i>Elaphe mandarina</i> Rắn sọc quan Mandarin rat snake	220	Sống ở vùng núi cao ven suối hoặc các bãi cỏ trên đồi	Các loài gặm nhấm, thằn lằn
<i>Elaphe moellendorffii</i> Rắn sọc đuôi khoanh Moellendorff's rat snake		Sống trong hang núi đá vôi, nơi có nhiều dơi và chuột	Chủ yếu dơi và chuột
<i>Elaphe porphyracea</i> Rắn sọc đốm đỏ Black-banded trinked snake	100	Thường sống ở bìa rừng, dọc theo các sông suối thuộc vùng rừng núi	Các loài sâu bọ, ếch nhái và các loài gặm nhấm nhỏ
<i>Elaphe prasina</i> Rắn sọc xanh Green tree racer	114	Sống ở trên cây thuộc vùng trung du và miền núi	Ếch nhái, chim nhỏ
<i>Elaphe radiata</i> Rắn sọc dưa Copperhead racer, Radiated rat snake		Sống quanh các khu dân cư, ven rừng	Chủ yếu chuột, ngoài ra còn ăn thằn lằn, ếch nhái và cả cá
<i>Elaphe taeniura</i> Rắn sọc đuôi		Sống ở rừng núi	Chuột, ếch nhái

Taiwan beauty snake			
<i>Enhydris bocourti</i> Rắn bông voi Bocourt's water snake		Sống trong nước, nơi có bùn cát	Các loài cá, ngoài ra còn ăn ếch nhái
<i>Enhydris chinensis</i> Rắn bông Trung Quốc Chinese water snake		Chủ yếu ở đáy bùn các khe, rãnh, ao đầm và ruộng nước. Trong mùa đông, nhiều chỗ hết nước, rắn chui sâu và bùn để sống	Các loài cá
<i>Enhydris enhydris</i> Rắn bông sún Rainbow water snake		Sống trong nước	Cá con
<i>Enhydris jadori</i> Rắn bù lịch Striped water snake		Sống trong nước	Chủ yếu cá
<i>Enhydris innominata</i> Rắn bông không tên Mekong delta water snake		Sống trong nước như đầm lầy, kênh rạch	Các loại cá
<i>Enhydris plumbea</i> Rắn bông chì Plumbeous water snake		Sống ở các vực nước như ao, hồ, đồng ruộng	Chủ yếu cá, ngoài ra còn ăn nòng nọc và ếch nhái
<i>Erpeton tentaculatum</i> Rắn râu Tentacled snake		Sống trong nước nơi có bùn cát	Chủ yếu cá
<i>Homalopsis buccata</i> Rắn ri cá Puff-faced water snake		Sống trong nước ngọt	Cá và ếch nhái
<i>Ptyas korros</i> Rắn ráo thường Indochinese rat snake	200	Mùa lạnh rắn sống trong hang hốc khô ráo, có khi ngay trong đám cỏ khô. Mùa nóng rắn sống ở các bụi cây, bãi cỏ rậm rạp, có khi ở cả trên mái nhà	Ếch nhái, ngoài ra còn ăn thú nhỏ (chuột), chim, bò sát và các loại rắn nhỏ khác
<i>Ptyas mucosus</i> Rắn ráo trâu Common rat snake, Oriental rat snake	200	Thường lợi dụng các hang hốc tự nhiên ở rừng núi hoặc các gò đồng ở đồng bằng để sống	Chủ yếu là chuột; ngoài ra còn ăn ếch nhái, chim, kể cả các loài sâu bọ (cánh cứng, mối...)
<i>Xenochrophis piscator</i> Rắn nước Checkered keelback		Sống trên cạn và dưới nước, thường gặp ở chân các lùm cây, bãi cỏ ven các khe rãnh, ruộng nước, ao đầm và sông suối	Chủ yếu cá và ếch nhái
Họ rắn hổ - Elapidae			
<i>Bungarus bungaroides</i> Rắn cạp nia thường		Sống ở rừng núi, ven các suối	Ếch nhái, cá

Common krait		lớn	
<i>Bungarus candidus</i> Rắn cạp nia nam Blue krait		Sống ở rừng núi, nơi ẩm, gần nước	Các loài rắn khác, ếch nhái
<i>Bungarus fasciatus</i> Rắn cạp nong Banded krait	100	Sống trong các hang chuột, hang mối đã bỏ hay những hang hốc tự nhiên có kích cỡ nhỏ ở bờ ruộng, các gò đồng, bờ bụi, bờ sông, bờ đê, bờ ao, vườn hay bờ tre, bờ các vực nước...	Chủ yếu các loài rắn khác (kể cả rắn độc). Ngoài ra, còn ăn ếch nhái, cóc, thằn lằn, trứng rắn, chuột và cả cá nữa
<i>Bungarus multicinctus</i> Rắn cạp nia bắc Many-banded krait		Sống trong các hang hốc tự nhiên (hang chuột, hang mối bỏ đi,...), ở các bờ vực nước (bờ ruộng, bờ sông, bờ ao và ven các sông suối); trên các gò đồng	Ếch nhái, rắn, thú nhỏ và cá
<i>Ophiophagus hannah</i> Rắn hổ chúa King cobra	300 – 400, max 500	Sống trong các hang hốc khô ráo dưới đất hay những gốc cây to mục nát ở đồng bằng cũng như vùng núi, kể cả nơi trồng trái	Các loài rắn, kỳ đà, chim, thú nhỏ và ếch nhái
<i>Naja atra</i> Rắn hổ mang Trung Quốc Chinese cobra	200	Sống trong các hang hốc ngoài tự nhiên	Ếch nhái, cóc, thằn lằn, các loài rắn khác, chim và trứng chim, các loài gặm nhấm nhỏ (thích ăn chuột hơn cá), đôi khi ăn cả cá; rắn con ăn cả nòng nọc và ếch nhái nhỏ
<i>Naja siamensis</i> Rắn hổ mang xiêm Siam cobra		Sống trong các hang hốc ngoài tự nhiên ở vùng đồng bằng và trung du	Ếch nhái, cóc, thằn lằn, các loài rắn khác, chim và trứng chim, các loài gặm nhấm nhỏ (thích ăn chuột hơn cá), đôi khi ăn cả cá; rắn con ăn cả nòng nọc và ếch nhái nhỏ
Họ rắn lục - Viperidae			
<i>Azemiops feae</i> Rắn lục đầu bạc Pink-headed viper, Fea's viper	80	Sống trong rừng thứ sinh ở các vùng núi đá	Côn trùng. Trong nuôi nhốt, đôi khi ăn ếch nhái nhỏ
<i>Calloselasma rhodostoma</i> Rắn choàm quạp		Thường ở khu vực rừng cây gỗ,	Chủ yếu ếch nhái, chuột

Malayan pit-viper		kê cả rừng cao su	và chim nhỏ
<i>Deinagkistrodon acutus</i> Rắn lục mũi hếch Sharp-nosed pitviper	80 – 180	Rừng thường xanh ở miền núi	Ếch nhái, chim và các loài gặm nhấm
<i>Trimeresurus albolabris</i> Rắn lục mép trắng White-lipped pitviper, Bamboo pitviper		Trên các bụi cây, nhất là bụi cây ở ven suối. Hoạt động về đêm, kiếm ăn trên ặt đất hoặc trên cây.	Chủ yếu chuột, ngoài ra còn ăn cả bò sát và ếch nhái
<i>Trimeresurus monticola</i> Rắn lục núi Mountain pit viper	500	Thường ở trên cây ven suối trong rừng thường xanh	Chuột, chim, thằn lằn và ếch nhái
<i>Trimeresurus mucrosquamatus</i> Rắn lục cườm Chinese habu		Sống chủ yếu trên cây, đôi khi cả trên mặt đất vùng rừng núi. Hoạt động chủ yếu về đêm, tuy nhiên ở dưới nước rắn bơi khá giỏi	Các loài thạch sùng, chim và thú nhỏ
<i>Trimeresurus stejnegeri</i> Rắn lục xanh Bamboo pit viper, Chinese green tree viper		Thường ở trên cây trong rừng thường xanh	Chuột, bò sát nhỏ và ếch nhái
Họ rắn biển - Hydrophiidae			
<i>Lapemis hardwickii</i> Đèn gai Hardwicke's sea snake		Sống ở biển nhưng gần bờ	Chủ yếu cá
Họ trăn - Boidae			
<i>Python bivittatus</i> Trăn đất Asiatic rock python, Burmese python	500	Sống ở các sa van cây bụi, rừng thứ sinh hay rừng già, nơi râm mát, có bóng cây và gần nước	Chủ yếu các loại thú cỡ vừa và nhỏ (hoẵng chuột...), chim và trứng chim, bò sát; trong điều kiện nuôi trăn đất ăn chó con, gà, vịt con
<i>Python reticulatus</i> Trăn gấm Reticulated python	600	Sống ở vùng rừng núi, nơi gần nước	Chủ yếu là các loài thú nhỏ và trung bình, nhất là chuột; ngoài ra còn ăn chim, số ít bò sát và ếch nhái

Nguồn tài liệu: Nguyễn Văn Sáng và các cộng sự (2005).