



Kết quả nghiên cứu đặc điểm ngoại hình, tập tính và khả năng sinh trưởng của ngựa bạch tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Miền núi

Tạ Quỳnh Chi¹, Nguyễn Khánh Linh¹, Ngô Thuý Hằng¹ và Tạ Văn Cẩn²

¹Trường Trung học Phổ thông Sông Công

²Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Miền núi

TÓM TẮT

Ngựa bạch là dòng ngựa quý hiếm đã được nuôi bảo tồn tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Miền núi. Qua nhiều thế hệ ngựa bạch chúng tôi theo dõi đánh giá ngoại hình, tập tính, khả năng sinh trưởng phát triển của ngựa bạch để phục vụ cho công tác chọn lọc, nhân thuần và nuôi giữ đàn ngựa bạch. Bằng phương pháp đánh giá và theo dõi bằng mắt thường về đặc điểm ngoại hình màu sắc lông da, một số tập tính ăn, uống, ngủ, nghỉ và cân đo khối lượng đánh giá khả năng sinh trưởng. Kết quả ngựa bạch có đặc điểm ngoại hình cân đối, lông toàn thân màu trắng cước, da hồng nhuận, mắt màu trắng mây, xung quanh con người có màu đồng lửa, ban đêm chiếu đèn có màu đỏ rực, các lỗ tự nhiên màu hồng đỏ, móng chân màu trắng ngà và cơ bản ổn định qua đời con (93,33%). Ngựa bạch có tập tính ăn dùng môi trên lấy thức ăn, chọn ăn thường là các loại cây cỏ, lá nháp, nhai và nuốt; Tập tính ngựa uống nước: nhịp uống 2-3 hơi lại nghỉ, thời gian uống 10-14 giây một đợt và một lần uống khoảng 3 - 4 lần là đủ. Tại thời điểm buổi trưa ngựa vẫn ăn, uống và đi lại bình thường và có chậm hơn những thời điểm khác. Ngựa có khối lượng và tầm vóc nhỏ: Sơ sinh đạt 22,2 kg ở ngựa bạch đực, 21,0 kg ở ngựa bạch cái; 36 tháng tuổi đạt 187,8 kg ở ngựa bạch đực, 174,3kg ở ngựa bạch cái. Sinh trưởng tuyệt đối của ngựa bạch giai đoạn sơ sinh đến 36 tháng ở ngựa bạch đực đạt 153,33 gr/con/ngày và ở ngựa cái đạt 141,94 gr/con/ngày. Ngựa bạch ổn định về di truyền qua thế hệ sau, tập tính ăn, uống ngủ nghỉ mang đặc trưng của giống ngựa, tầm vóc nhỏ, sinh trưởng chậm.

Từ khóa: Ngoại hình; sinh trưởng, tập tính, khối lượng, lỗ tự nhiên.

Đặt vấn đề

Trong tổng đàn ngựa của Việt Nam hiện nay thì ngựa bạch là loại có số lượng rất ít, được phân bố rải rác ở các tỉnh miền núi như Lạng Sơn, Thái Nguyên, Bắc Kạn, Cao Bằng, Hà Giang, Lào Cai, Yên Bái... chỉ có khoảng 300 - 400 con, chiếm 0,3 - 0,5% trong tổng đàn ngựa (Nguyễn Quang Tuyên và cs., 2015). Trong nhân dân, ngựa bạch được coi là tài sản quý của gia đình, chúng có khả năng chịu đựng kham khổ và có thể phát triển tốt ở các tỉnh miền núi. Ngoài những vai trò trên ngựa bạch còn có nhiều giá trị khác trong y học. Ngựa bạch được

coi là dược liệu quý hiếm dùng vào việc bồi bổ cơ thể, nâng cao thể lực, chữa trị một số chứng bệnh nan y cho người.

Hiện nay, nhiều loài động vật quý hiếm đang đứng trên bờ vực của sự tuyệt chủng do tác động của con người, do lợi nhuận mà con người đã săn bắn động vật tràn lan làm phá vỡ cân bằng sinh thái (Lê Viết Ly, 2000; Hoàng Văn Tiệp và cs., 2008). Trước tình cảnh đó, nhiều tổ chức chính phủ và phi chính phủ đã thành lập Tổ chức các giống hiếm - RBT (Race Breeds International) để liên kết bảo tồn nguồn gen động vật nuôi ở các quốc gia. Một trong những giống

quý đó là ngựa bạch. Do vậy, việc nghiên cứu bảo tồn và khai thác nguồn gen ngựa bạch cùng với việc bảo tồn nguồn gen vật nuôi ở Việt Nam là rất quan trọng và cần thiết. Theo thống kê thì ngựa bạch hiện nay còn rất ít và chỉ còn ở một số tỉnh vùng núi phía Bắc như Thái Nguyên, Cao Bằng, Lạng Sơn, Bắc Ninh... và chúng chỉ được nuôi ở những nông hộ nhỏ lẻ, không được chăm sóc hợp lý nên thể vóc của chúng nhỏ.

Ngựa Bạch được coi là tài sản quý, nguồn thu nhập của mỗi gia đình (giá một ngựa đực bạch trưởng thành nặng 200 kg khoảng 60 - 70 triệu đồng, con cái khoảng 50 - 60 triệu), ngựa có khả năng chịu đựng kham khổ và phát triển tốt ở miền núi, đồng thời còn được coi là dược liệu quý hiếm dùng vào việc bồi bổ, nâng cao thể lực, chữa trị một số bệnh cho người. Theo kết quả nghiên cứu của Đặng Đình Hanh và cs. (2006), thịt ngựa bạch có giá trị dinh dưỡng cao, trong thịt ngựa chứa 1,26% là khoáng tổng số, 2,7% là Glutamic, 1,6% là Lysine, 1,9% là Agrinine. Theo Đỗ Huy Ích (2007) và các chuyên gia ở Viện Dược liệu, xương ngựa có chứa canxi, phosphat, keratin, oscein, có vị ngọt, tính mát, có tác dụng bổ dưỡng, ích khí, mạnh gân xương cơ. Cao xương ngựa bạch chữa cơ thể suy nhược ở người mới ốm dậy và phụ nữ sau sinh, đau nhức gân xương, kinh nguyệt không đều, trẻ em còi xương, xanh xao, biếng ăn, rất tốt cho người cao tuổi. Còn theo các chuyên gia dinh dưỡng, thịt ngựa giúp trẻ em cứng cáp, nhanh nhẹn, thanh niên cường tráng, người già sống lâu.

Chính vì nhận ra được vai trò và lợi ích của ngựa bạch nên chăn nuôi ngựa bạch đã và đang phát triển nhanh trong những năm qua. Tuy nhiên, trong quá trình chăn nuôi những người chăn nuôi ngựa bạch gặp rất nhiều khó khăn do nhận thức kỹ thuật chăn nuôi ngựa còn hạn chế và các loại bệnh trên ngựa chưa được hiểu biết

đúng đắn nên đã gây ra tổn thất lớn (Đặng Đình Hanh, 2008; Lê Viết Ly, 2000). Một số nghiên cứu trên thế giới cũng xác định cấu trúc quần thể ngựa bạch và đánh giá mức độ cận huyết để xây dựng chiến lược bảo tồn (Khanshour, 2019). Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi miền Núi đã nuôi giữ bảo tồn nguồn gen ngựa bạch từ năm 2000. Nghiên cứu này được tiến hành nhằm theo dõi đánh giá ngoại hình, tập tính và khả năng sinh trưởng của ngựa bạch, phục vụ cho công tác chọn lọc, nhân thuần và nuôi giữ đàn ngựa bạch.

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu

Nghiên cứu trên đàn ngựa bạch được nuôi tại Trung tâm NC&PTCN miền núi bao gồm: 21 ngựa bố mẹ và 15 ngựa con sinh ra.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi miền núi, xóm Long Vân, xã Bình Sơn, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên.

Thời gian nghiên cứu: 3 năm từ năm 2020 - 2022.

Nội dung nghiên cứu

Đánh giá đặc điểm ngoại hình và một số tập tính, của ngựa bạch;

Đánh giá khả năng sinh trưởng của ngựa bạch ở các giai đoạn sơ sinh, 6, 12, 24, 36 và > 36 tháng tuổi.

Phương pháp nghiên cứu

Đặc điểm ngoại hình và một số tập tính của ngựa bạch

Bố trí thí nghiệm:

Diễn giải	Đơn vị tính	Ngựa bố mẹ (5 đực + 16 cái)	Ngựa con (6 đực + 8 cái)
Số lượng	con	21	14
Độ tuổi	Năm	Trên 3 tuổi đến 10 tuổi đã sinh sản	Từ sơ sinh đến dưới 3 tuổi
Phương thức	Chăn thả tự do, bổ sung thức ăn tại chuồng		
Khẩu phần ăn	Theo quy trình chăn nuôi của Trung tâm		
Nước uống	Uống tự do từ máng nước tự động		

Theo dõi một số đặc điểm ngoại hình và tập tính của Ngựa bạch: Đặc điểm ngoại hình, đặc điểm di truyền màu lông, đặc điểm điển hình các lỗ tự nhiên ở đời bố mẹ và đời con, Theo dõi khả năng ăn, uống, đi lại của ngựa vào thời điểm 12h trưa.

Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp xác định các chỉ tiêu

Đặc điểm ngoại hình: Theo dõi đặc điểm màu lông, da, móng, các lỗ tự nhiên trên từng cá thể bằng cách quan sát bằng mắt thường.

Theo dõi tập tính ăn: Theo dõi cách lấy thức ăn, cách cắn, cắt thức ăn khi ngựa nuôi tại chuồng cho ăn thức ăn thu cắt, cách ăn, lấy thức ăn ở bãi chăn.

Theo dõi tập tính uống nước: Chọn vị trí uống nước ở chuồng, cho ngựa uống nước ở vị trí máng khác nhau: bằng nền chuồng, độ cao 40 cm, độ cao 60 cm. Tập tính uống nước tại bãi chăn. Theo dõi nhịp uống nước, theo dõi khả năng bày đàn khi uống nước, theo dõi lựa chọn nơi uống nước.

Tập tính đi lại: được quan sát trên 10 cá thể ngựa liên tục trong 5 ngày vào thời điểm từ 11.30' đến 12.30' vào những ngày nắng. Trong đó có 05 ngựa đực và 05 ngựa cái trưởng thành.

Khả năng sinh trưởng của ngựa bạch.

Bố trí thí nghiệm: 11 con đực, 25 con cái, gồm các độ tuổi từ sơ sinh - trên 36 tháng tuổi.

Theo dõi khả năng sinh trưởng của ngựa bạch: Khối lượng ở giai đoạn sơ sinh, 6, 12, 24, 36 và > 36 tháng tuổi; Đo kích thước một số chiều đo của ngựa bạch: CV, DTC, VN.

Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp xác định các chỉ tiêu

Khối lượng ở giai đoạn sơ sinh được cân bằng cân đồng hồ.

Khối lượng từ 6, 12, 24, 26 và > 36 tháng tuổi được cân bằng cân tấn (3000 kg).

Tăng khối lượng tuyệt đối (ADG) là khối lượng cơ thể tăng lên trong một đơn vị thời gian tính theo công thức sau:

$$ADG \text{ (g/con/ngày)} = \frac{\text{Khối lượng cuối kỳ (kg)} - \text{Khối lượng đầu kỳ (kg)}}{\text{Thời gian nuôi (ngày)}} \times 1000$$

Đo kích thước một số chiều đo của ngựa bạch bằng thước dây và thước gậy:

Cao vây (CV): Đo từ mặt đất đến điểm cao nhất của xương bả vai (dùng thước gậy).

Vòng ngực (VN): Đo chu vi xung quanh vòng ngực phần tiếp giáp với xương bả vai (dùng thước dây).

Dài thân chéo (DTC): Đo từ điểm trước khớp xương bả vai đến điểm cuối xương u ngò (dùng thước dây).

Xử lý số liệu

Tất cả các số liệu được quản lý bằng phần mềm Microsoft Office Excel và Phương pháp thống kê sinh vật học của Nguyễn Văn Thiện (2000).

Kết quả và thảo luận

Đặc điểm ngoại hình và một số tập tính của ngựa bạch

Đặc điểm ngoại hình và màu sắc của thể hệ con được sinh ra

Thể hệ con sinh ra được theo dõi đặc điểm ngoại hình theo tiêu chí của ngựa bạch bố, mẹ đã được chọn, các chỉ tiêu này cho phép đánh giá thể hệ bố mẹ trước có thuần chủng hay không, trong lúc chúng ta chưa phân tích về các đặc di truyền thì các chỉ tiêu ngoại hình có ý nghĩa hết sức quan trọng trong việc so sánh và đánh giá tại các mô hình chăn nuôi ngựa bạch sinh sản. Kết quả theo dõi được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm ngoại hình và màu sắc lông da

Đặc điểm	Ngựa bạch bố mẹ (n=21)	Đời con sinh ra giống bố mẹ (n=14)	Đời con sinh ra không giống bố mẹ (n=1)
Kết cấu ngoại hình	Thanh săn	Thanh săn	Thô, sỏi
Màu lông	Toàn thân màu trắng hồng hoặc trắng mây	Toàn thân màu trắng hồng hoặc trắng mây,	Toàn thân màu trắng kinh, lốm đốm màu đen
Da	Màu trắng hồng, không có chấm đen trên da	Màu trắng hồng, không có chấm đen trên da	Màu nâu đen
Mắt	Xung quanh viền mắt màu hồng, con ngươi mắt có màu xanh đen, ban đêm soi đèn có màu đỏ rực.	Xung quanh viền mắt màu hồng, con ngươi có màu xanh đen, ban đêm chiếu đèn có màu đỏ rực.	Xung quanh viền mắt màu đen, con ngươi có màu đen, ban đêm chiếu đèn có màu xanh đen
Móng	Cả bốn móng đều có màu trắng ngà	Cả bốn móng đều có màu trắng ngà	Cả bốn móng màu đen
Các lỗ tự nhiên	Đều có màu hồng nhuận	Đều có màu hồng nhuận	Màu đen

Kết quả ghi trong Bảng 1 cho thấy: Trong tổng số 15 ngựa con sinh ra ở đời con có 14 con có đặc điểm ngoại hình, màu sắc lông da, mắt, móng, các lỗ tự nhiên đều giống đời bố, mẹ. Có 01 con hoàn toàn khác so với đời bố mẹ (6,67%).

Theo tác giả Đặng Đình Hanh và cs. (2008) thì số lượng đời con có sự sai khác trong quần thể ngựa bạch so với bố mẹ là 13,4%. So sánh với kết quả của tác giả thì sai khác của nghiên cứu này có thấp hơn. Như vậy, ngựa bạch nuôi ở Trung tâm có những đặc điểm chung về màu sắc lông, da... điển hình của giống như đã được một số tác giả như Nguyễn Văn Đại và Đặng Đình Hanh (2009) đã nghiên cứu.

Theo thông báo của phòng thí nghiệm trường ĐH Carlifonia, Davis - Mỹ, ngựa bạch do gen W (trội) quy định, khi đực bạch lai với cái bạch sẽ cho ra

50% ngựa bạch (Ww) và 25% ngựa màu (ww), 25% sẽ bị chết lưu phôi, hoặc chết thai (WW).

Như vậy, trên phạm vi quần thể nhỏ nghiên cứu này đã phát hiện 1 ngựa con sinh ra không phải là ngựa bạch thuần. Tuy nhiên để thấy rõ cần kiểm tra trên quần thể lớn.

Đặc điểm ngoại hình ngựa bạch cũng dễ bị nhầm lẫn với màu sắc 1 loại ngựa là ngựa màu xám trắng (do gen G quy định), ngựa này chỉ khác ngựa bạch là ở quanh miệng, mũi, mắt có màu đen. Ngựa có màu trắng sữa (Cream gen), khác ngựa bạch là chúng có màu mắt xanh và màu lông, da vẫn tồn tại màu vàng nhạt (pale golden), màu này dễ nhầm với màu trắng.

Tập tính ăn của ngựa bạch tại bãi chăn

Kết quả theo dõi tập tính lấy thức ăn được trình bày tại Bảng 2.

Bảng 2. Tập tính lấy thức ăn của ngựa bạch (n= 10: 5 đực; 5 cái trưởng thành)

Diễn giải	Tại bãi chăn	Tại chuồng
Chọn cỏ ăn	Đến vị trí ăn ngựa đứng nghe ngóng, hai tai quay ra trước, ngửi cỏ, sau đó mới gặm cỏ. Trên bãi chăn có bụi lá, các ngựa bạch tập trung từ 2 - 3 con cùng ăn, ngựa bạch ưa chọn các lá nháp (lá tre, cỏ lá tre, lá lau, lá trít).	Khi đưa thức ăn vào, ngựa bạch ngửi và hít, nếu thức ăn có mùi lạ thì ngựa nhả nũi, xì hơi; nếu cỏ không ngon thì ngựa lấy chân bới tìm, hoặc lấy môi gầy cỏ.
Lấy thức ăn, gặm cỏ	Ngựa bạch có môi trên lên để gặm cỏ, nếu cỏ tốt dùng môi trên vơ cỏ vào miệng sau đó dùng răng để cắt cỏ.	Ngựa bạch lấy thức ăn bằng môi. Cỏ dài ngựa bạch lấy lên miệng, dùng chân giữ để cắn và dứt cỏ.
Nhai và nuốt	Ngựa bạch gặm cỏ từ 6 - 8 nhíp, sau đó dừng lại nghe ngóng trong 2 - 3 giây rồi tiếp tục gặm. Ngựa dùng môi trên vơ cỏ vào miệng, cắn và rút cỏ, thời gian nhai từ 1 - 2 giây, nuốt miếng xuống và tiếp tục chọn lựa lấy thức ăn tiếp.	Ngựa bạch nhai cỏ sau khi lấy được cỏ, rồi nuốt và lấy tiếp thức ăn. Thời gian nhai phụ thuộc vào cỏ chăn non hay cứng, phương pháp chế biến (cỏ voi thái khúc thời gian nhai từ 4 - 5 giây, cỏ mềm từ 2 - 3 giây).

Kết quả tại Bảng 2 cho thấy khi ra đến bãi chăn, đàn ngựa bạch cũng như đàn ngựa màu đều chạy nhảy, tìm và lựa chọn các đám cỏ thích hợp để ăn. Ngựa là động vật có hệ thần kinh nhanh nhạy, khứu thính giác tinh nhanh nên việc sử dụng thức ăn, tập tính dùng môi trên lấy thức ăn, biết tập tính chọn ăn, nhai và nuốt... cho ta biết kỹ thuật chọn ngựa tốt. Trong nuôi dưỡng

ngựa bạch cần lưu ý không gây tác động bất thường khi ngựa đang ăn, vệ sinh chuồng trại, không để mùi lạ khi ngựa đến nhập chuồng... những nghiên cứu về tập tính của ngựa bạch sẽ là cơ sở cho việc xây dựng quy trình chăn nuôi hợp lý.

Tập tính uống nước của ngựa bạch

Bảng 3. Theo dõi tập tính uống nước của ngựa bạch (n= 10: 5 đực; 5 cái trưởng thành)

Diễn giải	Tại bãi chăn	Tại chuồng
Chọn nơi uống nước	Khi ra đàn trong mùa hè ngựa bạch thường tập trung xuống hồ uống nước ngay từ đầu buổi chăn, ngựa thích chọn những chỗ nước có dòng chảy, chọn nơi nước sạch. Nếu bờ hồ cao thì ngựa chọn nơi thấp phù hợp để cúi uống nước.	Nước cho ngựa bạch uống ở vị trí cùng với độ cao với máng nước (cao 60 cm, 40 cm) và đặt tại nền chuồng. Ngựa bạch sẽ tự chọn ở khoảng cách 60 cm để uống nước. Nếu dụng cụ cho uống nước mới, lạ, mùi khác thì ngựa ngửi, xì mũi rồi mới chọn và uống.
Động tác uống nước	Ngựa uống từ 2 - 3 hơi, dừng lại để thở rồi uống tiếp, nơi bờ cao ngựa phải quỳ xuống để uống nước. Sau khi uống, ngựa bạch đứng dậy sau đó lại quỳ xuống uống tiếp. Mỗi đợt ngựa bạch uống nước từ 3 - 4 lần là đủ.	Tại chuồng, ngựa bạch nếu được cho uống tư thế thoải mái thì ngựa uống từ 2 - 3 hơi rồi dừng lại nghỉ để thở. Ngựa uống nhiều hay ít thường từ 3 - 5 lần phụ thuộc độ khát, được uống nước tự do hay cho uống nước theo lần trong ngày.
Thời gian uống nước	Mỗi nhịp uống nước của ngựa bạch từ 2 - 3 giây. Mỗi đợt uống từ 10 - 12 giây thì dừng.	Nhịp uống từ 2 - 3 giây, đợt uống từ 12 - 14 giây.

Qua kết quả ở Bảng 3 cho thấy nhu cầu nước uống của gia súc nói chung và của ngựa bạch nói riêng là vô cùng quan trọng, đặc biệt trong mùa đông khi cho ngựa bạch ăn thức ăn khô, thức ăn tinh nên lượng nước cần nhiều. Kết quả theo dõi những tập tính uống nước của ngựa bạch làm cơ sở để các nhà chăn nuôi xác định và thiết kế máng uống phù hợp cho chúng. Qua khảo sát cho thấy máng uống nước cho ngựa bạch có độ cao từ 50 - 60 cm là phù hợp do ngựa bạch thích uống ở độ cao này vì không phải vươn cổ nhiều và uống nước được thoải mái. Nhịp uống 2 - 3 hơi lại nghỉ, thời gian uống 10-14 giây một đợt và một lần uống khoảng 3 - 4 lần là đủ.

Trạng thái đứng, nghỉ, ngủ của ngựa bạch

Kết quả theo dõi ở Bảng 4 cho thấy ngựa bạch thường ngủ không nằm là tập tính di truyền,

ít nằm do tiếp xúc với đất lạnh hay gây đau bụng. Từ tập tính trên của ngựa bạch với mục đích sử dụng khác nhau, kết quả làm cơ sở cho việc chăm sóc, nuôi dưỡng ngựa bạch, trong thiết kế chuồng trại cho phù hợp với ngựa bạch đực và ngựa bạch cái sinh sản. Chăn nuôi ngựa bạch lao tác thì ở chuồng nuôi cần được đóng tàu ngựa. Theo Lê Viết Ly (2000) ngựa có khả năng ngủ đứng, nghỉ chân từ 16 - 24 giờ liên tục.

Theo kinh nghiệm dân gian, vào thời điểm buổi trưa khi bóng nắng chiếu thẳng (11.30' đến 12.30') ngựa không ăn uống, vận động do bị mù màu. Tuy nhiên, qua kết quả theo dõi 10 ngựa trong thời gian 5 ngày nắng cho thấy 100% ngựa vẫn ăn uống, đi lại bình thường. Điều này cho ta một dấu hỏi: liệu rằng ngựa bạch theo kinh nghiệm dân gian có giống với ngựa bạch hiện đang được bảo tồn?

Bảng 4. Theo dõi tập tính đứng, nghỉ, ngủ của ngựa bạch

Tính biệt	Diễn giải	Tại chuồng
Ngựa bạch đực (n = 5 con)	Ngày	Ngựa bạch đực ít nằm, nếu có nằm thì sau 5 - 7 phút lại dậy. Buổi sáng, ngựa bạch đực nằm từ 1 hoặc 2 lần, phụ thuộc vào nơi nhốt ngựa có yên tĩnh hay không. Ngựa bạch đực đứng và đổi chân nghỉ, mỗi lần nghỉ chân sau 15 - 18 phút, mắt lim dim, chân trước nghỉ 20 - 22 phút. Hai chân sau thay nhau rồi đến chân trước thay nhau. Nếu có nằm nghỉ thì sau 10 - 15 phút, ngựa bạch đực lại đứng dậy nghỉ tư thế chùng chân.
	Đêm	Ngựa bạch nghỉ với tư thế thay chân nghỉ, mùa phối giống ngựa bạch đực thường nằm, tư thế hai chân sau và hai chân trước co, cổ ngóc lên, mắt lim dim. Thời gian nghỉ khoảng từ 1 - 2 giờ.
Ngựa bạch cái (n = 5 con)	Ngày	Ngựa bạch cái có chữa nuôi tại sân chơi thời gian nghỉ chân thay nhau từ 2 - 3 giờ. Ngựa chữa gần đẻ có thời gian nằm nghỉ từ 2 - 3 giờ/buổi. Tại bãi chăn: Ngựa bạch cái gặm cỏ có lúc nghỉ chùng chân tại bãi từ 2 - 3 lần trong buổi chăn thả, khi có một con nghỉ thì những con khác cũng nghỉ theo, đứng tụm và cắn bờm cho nhau.
	Đêm	Ngựa bạch cái trưởng thành có thời gian mammals nghỉ từ 3 - 4 giờ/đêm, ngựa bạch có chữa thời gian nghỉ 5 - 6 giờ/đêm

Khả năng sinh trưởng của ngựa bạch

Kết quả theo dõi khối lượng cơ thể và một số chiều đo cơ bản thể hiện ở Bảng 5 và Bảng 6.

Qua kết cho thấy: Ngựa bạch được nuôi giữ tại Trung tâm có khối lượng bình quân lúc sơ sinh là 22,20 kg ở ngựa bạch đực và 21,00 kg ở ngựa bạch cái; 12 tháng tuổi đạt 122,40 kg ở ngựa bạch đực, 116,30 kg ở ngựa bạch cái; 36 tháng tuổi đạt 187,80 kg ở ngựa bạch đực, 174,30 kg ở ngựa bạch cái. Ngựa trên 36 tháng có khối lượng đạt 197,80 kg ở ngựa bạch đực

và 185,60 kg ở ngựa bạch cái. Khối lượng của ngựa bạch có sự chênh lệch ở con đực luôn cao hơn ở con cái các giai đoạn tuổi. Tuy nhiên sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

Kích thước một số chiều đo CV; VN và DTC ở giai đoạn SS đạt tương ứng: 63,20; 64,80 và 57,40 cm ở ngựa bạch đực và 61,30; 62,3 và 56,50 cm ở ngựa bạch cái. Giai đoạn 36 tháng đạt: 116,70; 128,4 và 117,20 cm ở ngựa bạch đực và 113,00; 122,80 và 111,70 cm ở ngựa bạch cái.

Bảng 5. Khối lượng cơ thể và một số chiều đo cơ bản ngựa bạch cái

Giai đoạn (tháng tuổi)	n (con)	KL ngựa Mean $\pm$ SD	Kích thước một số chiều đo (cm)		
			CV Mean $\pm$ SD	VN Mean $\pm$ SD	DTC Mean $\pm$ SD
SS	8	21,00 $\pm$ 0,94	61,30 $\pm$ 2,33	62,30 $\pm$ 1,58	56,50 $\pm$ 2,12
6	6	81,40 $\pm$ 2,50	91,40 $\pm$ 3,85	92,60 $\pm$ 3,35	89,70 $\pm$ 2,23
12	8	116,30 $\pm$ 2,82	97,50 $\pm$ 2,62	101,00 $\pm$ 3,28	96,20 $\pm$ 3,85
24	7	144,00 $\pm$ 3,46	102,30 $\pm$ 2,25	115,80 $\pm$ 4,80	106,10 $\pm$ 3,50
36	16	174,30 $\pm$ 6,15	113,00 $\pm$ 2,55	122,80 $\pm$ 5,75	111,70 $\pm$ 6,18
>36	16	185,60 $\pm$ 6,35	115,80 $\pm$ 3,45	130,70 $\pm$ 5,25	112,80 $\pm$ 6,15

Ghi chú: SS - Sơ sinh; KL - Khối lượng; CV - Cao vây; VN - Vòng ngực; DTC - Dài thân chéo.

Bảng 6. Khối lượng cơ thể và một số chiều đo cơ bản ngựa bạch đực

Giai đoạn (tháng tuổi)	n (con)	KL ngựa Mean $\pm$ SD	Kích thước một số chiều đo (cm)		
			CV Mean $\pm$ SD	VN Mean $\pm$ SD	DTC Mean $\pm$ SD
SS	6	22,20 $\pm$ 0,98	63,20 $\pm$ 2,18	64,80 $\pm$ 2,23	57,40 $\pm$ 2,12
6	5	84,70 $\pm$ 1,79	94,80 $\pm$ 2,81	96,80 $\pm$ 2,29	91,80 $\pm$ 2,41
12	5	122,40 $\pm$ 4,10	98,50 $\pm$ 2,58	105,20 $\pm$ 3,26	99,50 $\pm$ 3,88
24	5	149,80 $\pm$ 3,03	108,20 $\pm$ 2,45	121,50 $\pm$ 3,83	110,60 $\pm$ 3,84
36	5	187,80 $\pm$ 5,81	116,70 $\pm$ 3,65	128,40 $\pm$ 5,76	117,20 $\pm$ 6,12
>36	5	197,80 $\pm$ 9,81	119,50 $\pm$ 3,86	135,80 $\pm$ 5,55	120,60 $\pm$ 6,46

Ghi chú: SS - Sơ sinh; KL - Khối lượng; CV - Cao vâ; VN - Vòng ngực; DTC - Dài thân chéo.

So sánh với đàn ngựa bạch tại Hữu Kiên, Lạng Sơn: khối lượng sơ sinh đạt tương đương, tuy nhiên khối lượng 36 tháng tuổi ngựa bạch nuôi tại Trung tâm nhỏ hơn. Về kích thước một số chiều đo của ngựa bạch nuôi ở Trung tâm cũng tương đương với ngựa bạch và ngựa màu Việt Nam nuôi ở trong dân (Đặng Đình Hanh và cs., 2007).

Tác giả Nguyễn Quang Tuyên và cs. (2015) cho biết, ngựa bạch nuôi tại Thái Nguyên có khối lượng và tầm vóc nhỏ: Sơ sinh đạt 20,53 - 21,33 kg, 36 tháng tuổi đạt 152,45 - 172,32 kg. Khối lượng ngựa bạch của nghiên cứu này cao hơn so với tác giả.

Kết quả theo dõi sinh trưởng tuyệt đối thể hiện ở Bảng 7.

Bảng 7. Sinh trưởng tuyệt đối của ngựa bạch

Giai đoạn sinh trưởng (tháng tuổi)	Sinh trưởng tuyệt đối của ngựa bạch đực (gr/con/ngày)	Sinh trưởng tuyệt đối của ngựa bạch cái (gr/con/ngày)
SS - 6	347,22	335,56
>6 - 12	209,44	193,89
>12 - 36	90,83	80,56
TB: SS - 36	153,33	141,94

Ghi chú: SS - Sơ sinh; TB - Trung bình

Kết quả theo dõi ở Bảng 7: Sinh trưởng tuyệt đối của ngựa bạch tăng mạnh ở 6 tháng đầu đạt 347,22 gr/con/ngày ở ngựa bạch đực, 335,56 gr/con/ngày ở ngựa bạch cái, kết quả có sự chênh lệch về sinh trưởng tuyệt đối giữa ngựa bạch đực cao hơn ngựa bạch cái, tuy nhiên sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Sau sáu tháng tuổi sinh trưởng tuyệt đối giảm dần, trung bình từ sơ sinh đến 36 tháng tuổi, ở ngựa bạch đực đạt 153,33 gr/con/ngày và ở ngựa bạch cái đạt 141,94 gr/con/ngày, có sự sai khác về giá trị tuyệt đối giữa ngựa bạch đực với ngựa bạch cái nhưng không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Kết quả trên hoàn toàn phù hợp với quy luật sinh trưởng của gia súc.

Kết luận

Đặc điểm ngoại hình: Ngựa bạch sinh ra đời con đa số có màu sắc lông da và các lỗ tự nhiên

mang đặc điểm chung giống với bố mẹ, tuy nhiên trong 15 con ngựa con sinh ra từ đời bố mẹ đã phát hiện 1 cá thể (6,67%) có sự phân ly đặc điểm ngoại hình, màu sắc lông da khác hoàn toàn so với bố mẹ.

Ngựa bạch có tập tính ăn dùng môi trên lấy thức ăn, biết tập tính chọn ăn thường là các loại cây cỏ, lá nháp, nhai và nuốt thức ăn; Tập tính ngựa uống nước: nhịp uống 2 - 3 hơi lại nghỉ, thời gian uống 10 - 14 giây một đợt và một lần uống khoảng 3 - 4 lần là đủ. Tại thời điểm buổi trưa ngựa vẫn ăn, uống và đi lại bình thường và có chậm hơn những thời điểm khác.

Ngựa có khối lượng và tầm vóc nhỏ: Sơ sinh đạt 22,2 kg ở ngựa bạch đực và 21,0 kg ở ngựa bạch cái. 36 tháng tuổi đạt 187,8 kg ở ngựa bạch đực và 174,3 kg ở ngựa bạch cái. Sinh trưởng tuyệt đối của ngựa bạch giai đoạn sơ sinh đến 36 tháng ở ngựa bạch đực đạt 153,33 gr/con/ngày và ở ngựa cái đạt 141,94 gr/con/ngày.

Tài liệu tham khảo

Tiếng Việt

- Nguyễn Văn Đại và Đặng Đình Hanh. 2009. Gen quy định màu sắc của ngựa. Tạp chí KHKT Chăn nuôi, Số 09.
- Đặng Đình Hanh, Nguyễn Đức Ước, Võ Văn Sự, Vũ Văn Tý, Nguyễn Đức Chuyên, Nguyễn Hữu Trà và Nguyễn Thị Tuyết. 2006. Nghiên cứu một số đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh trưởng, sinh sản và sinh lý, sinh hoá máu của ngựa bạch nuôi tại Trung tâm NC&PTCN miền núi. Báo cáo kết quả khoa học năm 2006, Viện chăn nuôi, Hà Nội, 2006.
- Đặng Đình Hanh, Nguyễn Thu Hà, Nguyễn Hữu Trà, Nguyễn Đức Chuyên và Vũ Đình Ngoan. 2007. Nghiên cứu bảo tồn quỹ gen ngựa bạch tại Trung tâm NC&PTCN miền núi và khảo sát đánh giá đàn ngựa bạch tại Hữu Kiên-Chi Lăng- Lạng Sơn. Báo cáo khoa học, Viện Chăn nuôi, Hà Nội, 2007.
- Đặng Đình Hanh, Nguyễn Văn Đại, Nguyễn Hữu Trà, Vũ Đình Ngoan, Dương Thị Thu, Tạ Văn Cần và Nguyễn Thị Thúy Hằng. 2008. Đặc điểm ngoại hình và khả năng sinh sản, sinh trưởng của ngựa bạch nuôi tại Trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi miền núi. Tạp chí KHCNCN, Viện Chăn nuôi, số đặc biệt 02/2008.
- Lê Viết Ly. 2000. Bảo tồn quỹ gen vật nuôi. Nhà xuất bản Nông nghiệp.

Đỗ Huy Ích. 2007. Tạp chí sức khỏe và đời sống, số 421 ra ngày 26/1/2007.

Nguyễn Văn Thiện. 2000. Phương pháp nghiên cứu trong chăn nuôi. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

Hoàng Văn Tiệp, Lê Viết Ly, Lê Minh Sát và Võ Văn Sự. 2008. Bảo tồn và khai thác nguồn gen vật nuôi Việt Nam giai đoạn 1990-2007. Tạp chí KHCNCN, Viện Chăn nuôi, số đặc biệt 02/2008.

Nguyễn Quang Tuyên và Nguyễn Hưng Quang. 2015. Khai thác nguồn gen ngựa bạch Việt Nam. Báo cáo tổng kết đề tài cấp nhà nước Khai thác nguồn gen ngựa bạch Việt Nam.

Tiếng nước ngoài

Khanshour, A., Conant, E., Juras R., and Cothran, E.G. 2019. Microsatellite and SNP diversity in horse breeds. Anim Genet.;50:193-205. doi:10.1111/age.12770.

<http://www.plosgenetics.org/article/info:doi/10.1371/journal.pgen.0030195>. Accessed June 30, 2009.

<http://www.whitehorseranchnebraska.com/registry.htm>. Accessed June 22, 2009

“Introduction to Coat Color Genetics” from Veterinary Genetics Laboratory, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis. Web Site accessed January 12, 2008.

ABSTRACT

Morphological Characteristics, Behavior, and Growth Performance of White Horses at the Mountainous Livestock Research and Development Center

White horses are a rare and valuable horse line that has been conserved at the Mountainous Livestock Research and Development Center. Through several generations, studies have been conducted to evaluate their morphological characteristics and behavioral traits in order to confirm the breed purity of white horses, serving as a basis for selection, pure breeding, and conservation of the population. Morphological traits and behavioral characteristics were assessed through direct observation, while growth performance was evaluated using body weight measurements. The results showed that white horses possess a well-balanced body conformation, pure white coat color, pink skin, cloudy white eyes with a copper-red iris, and bright red eye reflections under light at night. Natural body openings are pinkish-red, and the hooves are ivory white. These breed characteristics remained stable across generations, with a conformity rate of 93.33%. White horses use their upper lips to grasp feed and preferentially consume grasses, forage plants, and leaves, which are chewed and swallowed. White horses exhibited intermittent drinking behavior, taking 2 - 3 consecutive sips followed by a brief pause. Each drinking bout lasted 10-14 seconds, and a complete drinking event generally consisted of 3 - 4 bouts. At midday, horses continue feeding, drinking, and moving normally, although at a slower pace than at other times of the day. The White Horse is a small-sized breed with a relatively low body weight and stature. At birth, male White Horses weigh 22.2 kg and females weigh 21.0 kg. At 36 months of age, body weight reaches 187.8 kg in males and 174.3 kg in females. The average daily gain from birth to 36 months of age is 153.33 g/head/day in male White Horses and 141.94 g/head/day in females. White horses exhibit relatively stable genetic characteristics across generations. Their feeding, drinking, sleeping, and resting behaviors are characteristic of the breed. The breed is characterized by a small body size and relatively slow growth.

Keywords: *Exterior characteristics; growth performance; behavior; body weight; natural body openings.*

Người phản biện: TS. Nguyễn Công Định