

KẾT QUẢ ĐIỀU TRA CÔNG TÁC NHÂN GIỐNG NGỰA BẠCH VÀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TINH DỊCH NGỰA ĐỰC BẠCH GIỐNG TẠI THÁI NGUYÊN

Nguyễn Xuân Nhân¹, Nguyễn Văn Đại², Mai Anh Khoa³, Vũ Đình Ngoan² và Nguyễn Quang Tuyền³

¹Chi cục Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Lào Cai; ²Trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi miền núi; ³Đại học Thái Nguyên.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Xuân Nhân - Chi cục Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Lào Cai.

Điện thoại: 0912.410.632; Email: Xuannhanptntlc@gmail.com.

ABSTRACT

Results of survey on white horses breeding and evaluation of semen quality of white stallions raising in Thai Nguyen province

One study aimed at evaluating reproductive performance in three years and semen quality in different seasons of Vietnamese white stallions and Chinese white stallions. Six white (bach) stallions (3 Vietnamese stallions and 3 Chinese stallions) and 115 female white horses raising in Thai Nguyen province from 2011 to 2013 were used in the study.

Results showed that body weight of Vietnamese stallion and other sizes (height, leght, leg size) were smaller than Chinese stallions from 15-20%. Pregnant rate using a natural mating was 68.8% from 2011-2013. Among babies born, percentage of while horses was 93.3% and percentage of still birth was 2.5%. The white horse is 93.3% in the total foals, and other coulor horses is 6.7%. Semen volume of Chinese white stallion was higher than that of Vietnamese stallion (38.8-44.5 ws. 37.5-41.3 ml). Semen volume of both horse breeds was higher in summer (Vietnamese horse: 41.3 ml; Chinese horse: 44,5ml). Motility of sperm (A) of Vietnamese white horses was higher than that of Chinese white horse in summer and spring (71 vs. 68%, and 74 vs. 69%). However, there was no difference in A between two breeds was found in winter. VAC in Vietnamese horses was lower than that of Chinese horses in summer (5.23 vs 5.38 billion/time). In winter and spring, VAC was not different between the two breeds. C, K, R, color of semen were not different between the two horse breeds in different seasons.

Key words: White horse, semen, quality, reproduction, season.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngựa là gia súc gắn bó lâu đời với đồng bào miền núi nước ta. Điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và kinh nghiệm của người dân ở miền núi rất thuận lợi cho việc phát triển chăn nuôi ngựa. Từ xa xưa đến hiện tại "Con ngựa là chiếc xe đạp, là chiếc ô tô của miền núi". Con ngựa không chỉ phục vụ cho việc thô kéo cưỡi mà nó còn là nguồn dược liệu sống quý hiếm. Nhiều chế phẩm sinh học đã được nghiên cứu thành công từ con ngựa nhằm phục vụ cho phát triển nông nghiệp, y học và quốc phòng. Trong đó, ngựa bạch Việt Nam là dòng ngựa đặc biệt quý hiếm và hiện đang có nguy cơ giảm số lượng do khai thác quá mức mà không quan tâm đến công tác nhân giống. Nuôi ngựa bạch mang lại hiệu quả kinh tế cao, bởi vì ngoài việc cung cấp nguồn thực phẩm giá trị cao và an toàn, ngựa bạch còn có nhiều giá trị khác trong y học. Cao ngựa bạch được coi là dược liệu quý hiếm dùng vào việc bồi bổ nâng cao thể lực cho con người.

Số lượng các nghiên cứu về ngựa bạch vẫn còn hạn chế. Một số nghiên cứu trước đây chỉ mới tập trung vào một số các đặc điểm mô tả ngoại hình, kích thước cho một nhóm nhỏ ngựa tại các địa

phương. Theo những kết quả nghiên cứu thì ngựa bạch hiện nay có rất ít chỉ còn ở một số tỉnh vùng núi phía Bắc như: Thái Nguyên, Bắc Kạn, Cao Bằng, Lạng Sơn, Bắc Giang (Nguyễn Hữu Trà, 1998). Do vậy, chúng cần được khai thác và bảo tồn có hiệu quả để giữ gìn nguồn gen quý của giống bản địa trong xu hướng hiện nay. Từ thực tế và nhu cầu trên, chúng tôi tiến hành khảo sát công tác nhân giống ngựa bạch và đánh giá chất lượng tinh dịch ngựa đực bạch tại Thái Nguyên nhằm đánh giá về công tác giống ngựa bạch và phẩm chất tinh dịch ngựa bạch Việt Nam, ngựa bạch Trung quốc phục vụ công tác khai thác và bảo tồn nguồn gen hiệu quả.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Ngựa đực bạch Việt Nam và Trung Quốc.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 9 năm 2013 đến tháng 6 năm 2014

Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm nghiên cứu phát triển chăn nuôi miền núi, huyện Phú Bình và Phú Lương (Thái Nguyên).

Nội dung nghiên cứu: Khảo sát đánh giá công tác nhân giống ngựa bạch tại Thái Nguyên

Khảo sát đánh giá một số chỉ tiêu về tầm vóc của ngựa đực bạch Trung Quốc và Việt Nam. Khảo sát chỉ tiêu sinh sản của đàn ngựa bạch qua các năm 2011, 2012, 2013 và tại Thái Nguyên. Khảo sát tỷ lệ ngựa bạch con/tổng số ngựa được sinh ra từ đàn ngựa bạch mẹ qua các năm 2011, 2012, 2013 tại Thái Nguyên.

Đánh giá ảnh hưởng mùa vụ đến phẩm chất tinh dịch của ngựa bạch Việt Nam và ngựa bạch Trung Quốc nuôi tại Thái Nguyên

Đánh giá phẩm chất tinh dịch ngựa bạch đực Việt Nam và ngựa bạch đực Trung Quốc nuôi tại Thái Nguyên vào vụ hè, đông và xuân.

Phương pháp nghiên cứu

Khảo sát đánh giá công tác nhân giống ngựa bạch tại Thái Nguyên

Địa điểm tiến hành khảo sát, đánh giá: Được thực hiện tại các hộ gia đình nuôi ngựa bạch tại huyện Phú Bình, Phú Lương, Sông Công thuộc tỉnh Thái Nguyên .

Khảo sát tầm vóc ngựa đực bạch Việt Nam và Trung Quốc: Chọn 3 ngựa bạch Việt Nam có khối lượng trung bình 230-250kg và 3 ngựa bạch Trung quốc có khối lượng từ 260-300 kg ở 5-6 tuổi, cân khối lượng bằng cân điện tử, đo kích thước các chiều đo bằng thước gậy và thước dây.

Điều tra tỷ lệ sinh sản của đàn ngựa bạch: số ngựa bạch con/tổng số ngựa được sinh ra từ đàn ngựa bạch mẹ chăn thả tự nhiên tại Thái Nguyên bằng phương pháp điều tra trực tiếp người chăn nuôi trong 3 năm (năm 2011, 2012, 2013) thông qua bảng câu hỏi (mỗi huyện chọn ngẫu nhiên trên danh sách 30 hộ có nuôi ngựa bạch sinh sản để khảo sát).

Đánh giá ảnh hưởng mùa vụ đến phẩm chất tinh dịch của ngựa bạch Việt Nam và ngựa bạch Trung Quốc nuôi tại Thái Nguyên

Chất lượng tinh dịch ngựa đực đánh giá tại 3 mùa: mùa đông (tháng 11), mùa xuân (tháng 3) và mùa hè (tháng 6).

Sử dụng 1 ngựa đực bạch Việt Nam có khối lượng 235 kg và 1 ngựa đực bạch Tây Tạng có khối lượng 282 kg, 5-6 tuổi, được chăm sóc nuôi dưỡng theo đúng chế độ đực giống khai thác tinh và có chế độ cho ăn duy trì như nhau cho cả quá trình thí nghiệm.

Tần suất khai thác: Ngựa được khai thác tinh 3 ngày một lần, và mỗi ngựa sẽ khai thác 10 lần/mùa. Số lần khai thác sẽ được coi như một lần lặp lại.

Phương pháp đánh giá và so sánh phẩm chất tinh dịch của hai giống ngựa: Tinh dịch ngựa được đánh giá bằng các phương pháp thường quy trong phòng thí nghiệm thông qua các chỉ tiêu: Thể tích tinh dịch (V), màu sắc tinh dịch, hoạt lực tinh trùng (A), nồng độ tinh trùng (C), áp suất thẩm thấu (ASTT), tỷ lệ kỳ hình (K), độ pH và keo phèn, tổng số tinh trùng tiến thẳng trong 1 lần lấy tinh (VAC).

Thể tích tinh dịch V (ml): Lượng tinh dịch ngựa trong một lần khai thác sau khi đã được lọc bỏ keo phèn bằng vải gạc vô trùng.

Màu tinh dịch: Quan sát trực quan bằng mắt thường ngay sau khi khai thác tinh.

Sức hoạt động (hoạt lực) của tinh trùng A (%): Sức hoạt động của tinh trùng được đánh giá bằng phần trăm số tinh trùng tiến thẳng/tổng số tinh trùng. Dùng đĩa thủy tinh vô trùng lấy một giọt tinh nguyên nhỏ lên phiến kính trong, sạch đã để ấm 37°C . Dùng lamén khô, sạch đặt lên giọt tinh sao cho giọt tinh dịch trải đều bốn cạnh của lamén. Đặt phiến kính lên soi dưới kính hiển vi với độ phóng đại 200 lần. Tiến hành ước lượng tỷ lệ phần trăm số tinh trùng tiến thẳng so với tổng số tinh trùng có trong vi trường mà ta quan sát được. Việc đánh giá được tiến hành theo thang điểm 10 của Milovanov.

Nồng độ tinh trùng C (triệu/ml): Dùng ống hút bạch cầu khô, sạch hút tinh dịch đến vạch 0,5 sau đó hút tiếp dung dịch pha loãng NaCl 3% (giết chết tinh trùng) đến vạch 11, bịt hai đầu ống pha loãng đảo nhẹ nhàng ống hút, khi đó tinh dịch được pha loãng 20 lần (khi hút không để hiện tượng sủi bọt). Bỏ đi 3 - 4 giọt ban đầu và dùng lamén khô sạch đặt lên mặt buồng đếm, đặt miệng ống hút bạch cầu vào mép của lá kính ở khu vực buồng đếm để đưa tinh dịch vào buồng đếm. Sau đó đưa buồng đếm lên kính hiển vi với độ phóng đại 200-400 lần, tiến hành đếm tinh trùng trong 5 ô nằm ở 4 góc và 1 ô nằm giữa đường chéo. Mỗi ô lớn gồm 16 ô nhỏ, mỗi ô nhỏ có thể tích (mm^3): $(1/20) \times (1/20) \times (1/10)$.

Công thức tính: $C = n \times 10^6$.

C: Nồng độ tinh trùng trong tinh dịch (triệu/ml)

n: Là số tinh trùng đếm được ở 5 ô lớn

10^6 : Là chỉ số quy đổi nồng độ tinh trùng về 1ml tinh nguyên

Như vậy mỗi con tinh trùng đếm được sẽ đại diện cho 1 triệu con tinh trùng.

Sức kháng của tinh trùng (R): Sức kháng của tinh trùng được đánh giá bằng phương pháp của Milovanov. Dùng dung dịch NaCl 1% pha loãng các mức khác nhau. Đối với ngựa, chúng tôi sử dụng phương pháp 2 lọ. Cụ thể như sau:

Dùng 2 lọ bình tam giác khô sạch, có dung tích 10ml. Đánh số 1 và 2. Hút 10 ml dung dịch NaCl 1% đã tiệt trùng vào lọ 1. Dùng micropipet hút 0,02ml tinh dịch nguyên vừa mới lấy

nhỏ vào lọ 1. Đảo đều bằng đũa thủy tinh khô sạch. Khi tinh dịch được pha loãng 500 lần (10: 0,02). Hút 0,5 hỗn hợp dung dịch từ lọ 1 sang lọ 2. Hút 0,5 ml dung dịch NaCl cho vào lọ 2. Dùng đũa thủy tinh khô, sạch lấy 1 giọt hỗn hợp trong lọ 2, kiểm tra trên vi trường với độ phóng đại 120 - 200 lần. Tiến hành quan sát sự vận động của tinh trùng, tức kiểm tra hoạt lực A. Nếu tinh trùng ngừng vận động, sức kháng của tinh trùng là: $R = 1/0,001 = 1000$. Nếu tinh trùng còn vận động ta cho tiếp 0,5 ml dung dịch NaCl 1%. Tiến hành kiểm tra ở các mức đã cho sau khi pha đến khi tinh trùng ngừng vận động. Việc kiểm tra phải được thực hiện nhanh, không quá 10 phút, ở nhiệt độ 37°C. Sức kháng tinh trùng tính theo công thức của Milovanov(1933). $R = R_0 + R_0 \times n = R_0 (1 + n)$.

R: Sức kháng của tinh trùng; n: Số lần thêm 0,5 ml dung dịch NaCl 1%.

R_0 : Mức pha loãng tinh dịch khi bắt đầu kiểm tra hoạt lực tinh trùng của ngựa ($R_0 = 1000$).

Tỷ lệ kỳ hình (K): Xác định tỷ lệ kỳ hình của tinh trùng như sau:

Phết tiêu bản: Lấy một phiến kính A khô sạch, không có vết xước trên mặt. Ghi số hiệu đực giống, ngày kiểm tra ở một đầu phiến kính, lấy một giọt tinh dịch kéo ngang trên phiến kính. Đặt chiều rộng lam kính B trùng khít với cạnh ngang tinh dịch và nghiêng phiến kính A một góc 45°, kéo xuôi nhẹ một lần sao cho tinh dịch dàn đều trên phiến kính A.

Cố định: Để phiến kính có tinh dịch dàn đều tự khô trong không khí hoặc hơi thật nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn để tinh trùng dính chặt trên lam kính, cố định 2 - 3 phút sau đó cho giọt nước chảy nhẹ vào lam kính (tránh tinh trùng bị trôi mất), vẩy khô.

Nhuộm: Dùng Methylen 5% hoặc Fucsin 5% hoặc Rosa bengad 5% nhỏ lên phiến kính để trong 5 phút, sau đó rửa nhẹ nhàng bằng nước sạch, vẩy khô.

Quan sát trên kính hiển vi và đếm: Đặt phiến kính lên kính hiển vi với độ phóng đại 400 lần, đếm số tinh trùng có hình thái bất thường (n_1) và tổng số tinh trùng có trong vi trường (n). Đếm hết tinh trùng trong vi trường này xong mới chuyển sang vi trường khác cho đủ tổng số tinh trùng trong khoảng 300 - 500. Nếu vi trường có tinh trùng quá dày thì chọn vi trường khác để đếm. Tỷ lệ tinh trùng kỳ hình tính theo công thức: $K (\%) = (n_1 \times 100)/n$

Áp suất thẩm thấu của tinh dịch (milliosmol/kg): Sử dụng máy đo áp suất thẩm thấu Osmometer của hãng Minitub: Dùng pipet hút lấy 200 μ l tinh dịch nguyên cho vào tube (tinh dịch trước khi đo phải để ở nhiệt độ thường) rồi đưa tube vào máy để đo ASTT. Khi máy hiển thị +1999 thì hạ cần xuống buồng tạo đông, máy tự động chạy từ +1999 đến - 800 thì có tiếng bíp, báo hiệu chuẩn bị kích đông. Khi máy chạy đến -1000 tiến hành kích đông vào ống có tinh nguyên cần đo, động tác kích đông phải nhanh và dứt khoát. Sau 1 phút máy sẽ tự động báo kết quả áp suất thẩm thấu tinh dịch cần đo.

Độ pH của tinh dịch: Kiểm tra độ pH của tinh dịch bằng giấy đo pH có khoảng cách 0,1 - 0,2. Cách tiến hành cụ thể như sau: Dùng đũa thủy tinh lấy một giọt tinh dịch nhỏ lên giấy pH và sau 3 giây thì so sánh màu của giấy với bảng màu chuẩn.

Tổng số tinh trùng tiến thẳng trong 1 lần lấy tinh (VAC): Tích số của VAC chính là tổng số tinh trùng tiến thẳng trong 1 lần lấy tinh.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Khảo sát đánh giá công tác nhân giống ngựa bạch tại Thái Nguyên

Kết quả khảo sát đánh giá về tầm vóc của ngựa đực bạch Trung Quốc và Việt Nam tại các hộ gia đình nuôi ngựa bạch tại huyện Phú Bình, Phú Lương, Sông Công thuộc tỉnh Thái Nguyên được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1. Khối lượng và kích thước một số chiều đo của ngựa đực bạch Trung Quốc và Việt Nam

STT	Loại ngựa	N (con)	Khối lượng (kg)	CV (cm)	VN (cm)	DTC (cm)	VO (cm)
1	Ngựa đực bạch Trung Quốc	3	335,6	165,7	132,5	136,4	15,0
2	Ngựa đực bạch Việt Nam	3	215,8	137,9	129,0	119,9	14,3

Qua khảo sát thể hiện ở Bảng 1 cho thấy: Tầm vóc ngựa bạch Trung Quốc to hơn ngựa Bạch Việt Nam. Về khối lượng, ngựa bạch đực bằng 64% khối lượng ngựa Trung Quốc. Cùng với cao vây ngựa bạch đực Việt Nam bằng 83% cao vây ngựa bạch đực Trung Quốc. Theo Nguyễn Văn Đại và cs. (2014), khối lượng ngựa bạch trưởng thành (trung bình đực và cái) tại Lạng Sơn là 181,9 kg, cao vây là 131,9 cm và vòng ngực là 129,0 cm. Đối với ngựa bạch nuôi tập trung tại Trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi miền núi đạt khối lượng (trung bình đực, cái) là 186,5kg. Theo Lê Viết Ly (1999), ngựa màu Việt Nam có tầm vóc nhỏ, trung bình khi trưởng thành nặng 170 kg. Như vậy cho thấy kết quả nghiên cứu khối lượng ngựa bạch đực Việt Nam cao hơn khá nhiều so với trung bình ngựa bạch (đực và cái), ngựa màu Việt Nam mà các tác giả đã công bố. Hiện vẫn chưa có nghiên cứu nào công bố về khối lượng và các chiều đo của ngựa bạch có nguồn gốc từ Trung Quốc nuôi tại Việt Nam.

Kết quả khảo sát chỉ tiêu sinh sản của đàn ngựa bạch qua các năm 2011, 2012, 2013 thông qua chỉ tiêu hệ số phối giống và tỷ lệ thụ thai tại Thái Nguyên thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Chỉ tiêu sinh sản của đàn ngựa bạch qua các năm 2011, 2012, 2013

STT	Năm	n (con)	Số con phối giống có chửa (con)	Số chu kỳ phối giống trực tiếp (lần)	Hệ số phối giống (lần)	Tỷ lệ thụ thai (%)
1	2011	35	25	39	1,63	64,1
2	2012	38	30	42	1,40	71,4
3	2013	42	36	49	1,36	73,5
Tổng cộng		115	90	130	1,46	68,80

Chỉ tiêu sinh sản của ngựa bạch tại Thái Nguyên cho thấy: Tỷ lệ thụ thai ở ngựa bạch tại Thái Nguyên từ 64-73%, tỷ lệ thụ thai có tăng những năm gần đây do người chăn nuôi nhận thấy giá trị của ngựa bạch và trình độ chăn nuôi của người dân đã được cải thiện. Năm 2013 so với 2011, tỷ lệ thụ thai ở ngựa đực cải thiện, tăng rõ rệt (tăng 9%). So với kết quả nghiên cứu của Davies Morel (1999), tỷ lệ thụ thai của ngựa với phương thức giao phối tự nhiên là 40-70%, với phương

thức TTNT bằng tinh tươi và tinh bảo tồn là 50-65%, với phương thức TTNT bằng tinh đông lạnh là 35-50%.

Kết quả khảo sát tỷ lệ ngựa bạch con/tổng số ngựa được sinh ra từ đàn ngựa bạch mẹ qua các năm 2011, 2012, 2013 tại Thái Nguyên thể hiện ở Bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ sinh sản/cái có chữa của ngựa bạch qua các năm tại Thái Nguyên

Năm	Số con cái có chữa (con)	Số ngựa có thai chết lưu		Số con sinh ra n (con)	Số ngựa bạch con sinh ra		Số ngựa kim (lai bạch) sinh ra	
		n (con)	%		n (con)	%	n (con)	%
2011	24	1	4,2	23	22	95,7	1	4,3
2012	30	1	3,3	29	26	89,7	3	10,3
2013	36	0	0	36	34	94,4	2	5,6
Tổng	90	2	2,5	88	82	93,3	6	6,7

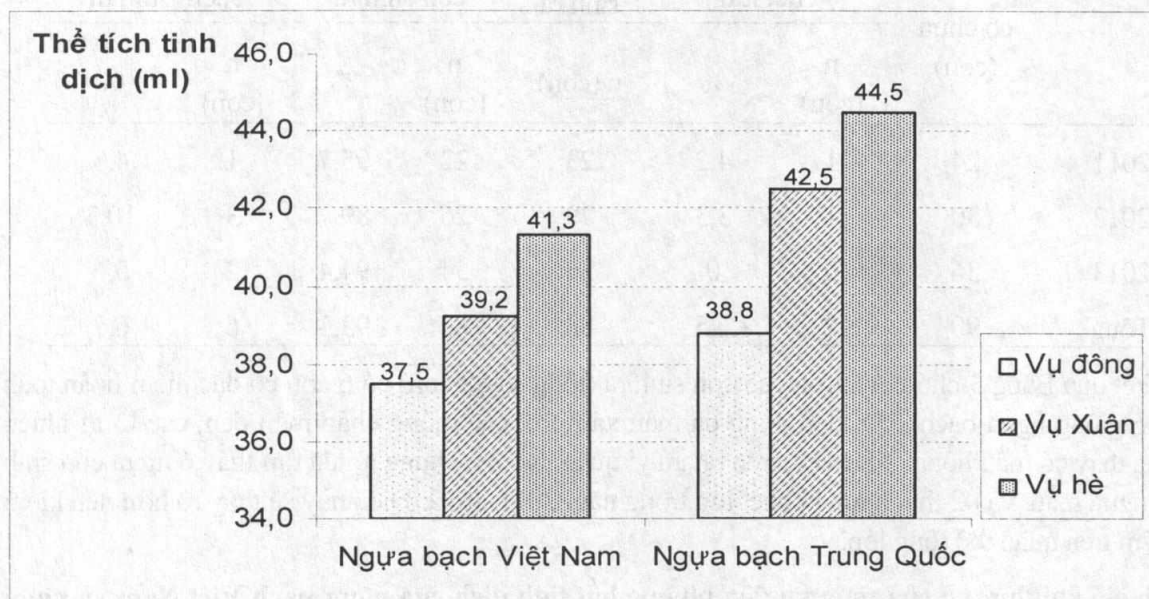
Quả kết quả Bảng 3 cho thấy, trong số con sinh ra (tổng số 88 con) có 6 con có đặc điểm hoàn toàn không giống ngựa bạch: Mắt đen, lông da màu xám tro, các móng chân màu đen, các lỗ tự nhiên không thấy có màu hồng. Như vậy, trên phạm vi quần thể nhỏ chúng tôi đã tìm thấy 6 ngựa con sinh ra là ngựa màu, và 02 thai ngựa bị chết lưu trong năm 2011-2012. Điều này sẽ thấy rõ hơn nếu kiểm nghiệm trên quần thể rộng lớn.

Đánh giá ảnh hưởng của mùa vụ đến phẩm chất tinh dịch của ngựa bạch Việt Nam và ngựa bạch Trung Quốc nuôi tại Thái Nguyên

Kết quả đánh giá chất lượng tinh dịch qua các mùa khác nhau thể hiện ở Bảng 4 và biểu đồ 1. Kết quả Bảng 4 và Biểu đồ 1 cho thấy, thể tích tinh dịch của ngựa bạch Việt Nam và ngựa bạch Trung Quốc có sự sai khác nhau. Trong các mùa tương ứng (vụ đông và vụ hè) thể tích tinh dịch ngựa bạch Trung Quốc (38,8ml/lần và 44,5 ml/lần) cao hơn thể tích tinh dịch ngựa bạch Việt Nam (37,5ml/lần và 41,3 ml/lần). So sánh giữa mùa xuân, mùa hè và mùa đông, thể tích tinh dịch ngựa thay đổi theo mùa rõ rệt, trong đó mùa hè có thể tích cao nhất (ngựa bạch Việt Nam đạt 41,3ml; ngựa bạch Trung Quốc đạt 44,5ml). Hoạt lực tinh trùng (A) ngựa bạch Việt Nam cao hơn ngựa bạch Trung Quốc ở vụ xuân và vụ hè (lần lượt là 71% so với 69%; 74% so với 72%), tuy nhiên chỉ số này không có sự sai khác giữa 2 giống ở vụ đông. Các chỉ số khác như keo phèn, C, K, R, màu tinh đều không có sự sai khác giữa 2 giống và các mùa khác nhau.

Theo Jenett (2003), trích theo Davies Morel (1999). Thể tích tinh dịch ngựa Warmblood thay đổi theo mùa, cao nhất là mùa hạ (41,2ml), thấp nhất là mùa đông (33,9ml), mùa xuân và mùa thu cho kết quả như nhau (36,3 - 36,8ml). Hoạt lực dao động từ 70,2 - 75,9% (thấp nhất vào mùa đông và cao nhất vào mùa hạ). Theo Nguyễn Hữu Trà (2005), lượng xuất tinh của ngựa Việt Nam là 40,50ml. Theo Brinsko (2000), lượng xuất tinh ngựa dao động từ 40 - 100ml/lần và nồng độ tinh trùng là 191 triệu/ml. Theo Dowsett and Pattie (1987); Pickett and Shiner (1994) chỉ tiêu này còn phụ thuộc vào lao tác và độ tuổi đực giống; ít nhất 24 giờ sau lao tác con vật mới được đưa vào khai

thác (trích Davies Morel, 1999). Thể tích tinh dịch của ngựa dao động 30 - 250ml, trung bình 100ml. Trong đó 20 - 40ml là keo phèn, 60 - 80ml là tinh nguyên (Dowsett and Pattie, 1982; Pickett, 1988; Fayrer Hosken and Caudle, 1989 và Rickett, 1993 – trích theo Davies Morel, 1999). Độ tuổi sử dụng từ 4 - 16 năm tuổi. Ngoài ra thể tích tinh dịch còn phụ thuộc nhiều vào quãng thời gian dài hay ngắn gây kích thích đực giống trước khi khai thác (mùi tiết ra từ hormon ngựa cái) (Ionata, 1991). Như vậy, các tác giả đều kết luận mùa vụ có ảnh hưởng rõ rệt đến thể tích và chất lượng tinh trùng, và cao nhất vào mùa hè và thấp nhất vào mùa đông. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương tự, tuy nhiên chỉ thấy khá rõ về thể tích và hoạt lực tinh trùng.



Biểu đồ 1. Thể tích tinh dịch ngựa ở 3 vụ khai thác

KẾT LUẬN

Khối lượng ngựa đực bạch Việt Nam nhỏ hơn so với ngựa đực bạch Trung quốc nuôi tại Thái Nguyên (335,6 kg và 215,8 kg), tương tự các chiều đo (cao vây, dài thân chéo, vòng ống) cũng nhỏ hơn từ 15-20% so với ngựa bạch Trung Quốc.

Tỷ lệ thụ thai của ngựa bạch khi sử dụng ngựa đực nhảy trực tiếp trung bình trong 3 năm (từ 2011 đến 2013) đạt trung bình 68,8%, hệ số phối giống trung bình là 1,46 lần. Trong số ngựa con sinh ra có 93,3% ngựa bạch thuần, 6,7% ngựa màu khác và tỷ lệ thai chết lưu là 2,5%. Thể tích và hoạt lực tinh trùng cao hơn rõ rệt ở mùa hè so với các mùa khác. Các chỉ số khác không có sự sai khác giữa các mùa và giữa ngựa bạch đực Việt Nam và Trung Quốc. Tuy nhiên thể tích tinh dịch của ngựa bạch Trung Quốc cao hơn ngựa bạch Việt Nam, nhưng hoạt lực tinh trùng thì ngựa bạch Việt Nam cao hơn.

Bảng 4. Một số chỉ tiêu tinh dịch ngựa bạch Việt Nam và Trung Quốc ở mùa vụ khác nhau

Số TT	Chỉ tiêu	ĐVT	n (lần/mùa)	Vụ đông				Vụ xuân				Vụ hè	
				Ngựa bạch Việt Nam		Ngựa bạch Trung Quốc		Ngựa bạch Việt Nam		Ngựa bạch Trung Quốc		Ngựa bạch Việt Nam	
				Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE
1	V	ml	10	37,50 ^d ±0,89	38,80 ^d ±1,59	39,20 ^d ±0,75	42,50 ^b ±1,13	41,30 ^c ±0,70	44,50 ^a ±0,96				
2	Keo phèn	ml	10	7,70 ^a ±0,25	7,90 ^a ±0,24	8,00 ^a ±0,16	8,10 ^a ±0,10	7,40 ^a ±0,19	8,10 ^a ±0,33				
3	A	%	10	68,80 ^c ±1,07	68,00 ^c ±1,22	71,00 ^b ±1,87	69,00 ^c ±1,87	74,00 ^a ±1,00	72,00 ^b ±1,22				
4	C	triệu/ml	10	169,20 ^a ±6,06	169,40 ^a ±6,77	170,60 ^a ±8,01	167,40 ^a ±7,44	171,00 ^a ±5,74	168,40 ^a ±7,88				
5	VAC	tỷ/lần	10	4,36 ^c ±0,16	4,47 ^c ±0,26	4,77 ^c ±0,36	4,94 ^c ±0,39	5,23 ^b ±0,23	5,38 ^a ±0,23				
6	K	%	10	14,40 ^a ±0,26	13,84 ^a ±0,14	13,74 ^a ±0,24	13,58 ^a ±0,09	13,44 ^a ±0,28	13,58 ^a ±0,11				
7	R		10	3462 ^a ±44,09	3440 ^a ±67,82	3548 ^a ±44,99	3480 ^a ±48,99	3530 ^a ±37,42	3540 ^a ±24,49				
8	pH		10	7,10 ^a ±0,06	7,02 ^a ±0,02	7,06 ^a ±0,04	7,10 ^a ±0,04	7,08 ^a ±0,05	7,06 ^a ±0,04				
9	ASTT mOsm/kg		10	284,00 ^a ±2,43	281,80 ^a ±2,08	289 ^a ,60±3,54	285,80 ^a ±3,62	284,60 ^a ±5,45	286,50 ^a ±4,01				
10	Màu tinh nguyên		15	Trắng sữa	Trắng sữa	Trắng sữa	Trắng sữa	Trắng sữa	Trắng sữa				

Các giá trị TB trong cùng một hàng (trong cùng một vụ giữa 2 giống) có chỉ số trên bằng chữ cái khác nhau thì sai khác có ý nghĩa thống kê ($P<0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

Nguyễn Văn Đại, Nguyễn Hữu Trà, Nguyễn Hưng Quang, Tạ Văn Cần, Vũ Đình Ngoan, Nguyễn Đức Chuyên, Nguyễn Thị Thúy Hằng và Đinh Ngọc Bách. 2014. Kết quả bảo tồn quỹ gen Ngựa bạch tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi miền núi. *Tạp chí KHCN chăn nuôi*, số 48.

Lê Viết Ly. 1999. Chuyên khảo bảo tồn quỹ gen vật nuôi, tr. 179. NXB Nông nghiệp.

Nguyễn Hữu Trà. 2005. Nghiên cứu đặc điểm động dục và xây dựng quy trình phối giống thích hợp để nâng cao tỷ lệ thụ thai cho ngựa cái tại Trại thí nghiệm ngựa và trâu Bá Vân, Luận án tiến sỹ nông nghiệp, Viện chăn nuôi quốc gia, Hà Nội.

Tiếng nước ngoài

Brinsko S. P, Crocett E. C, Squires E. L. 2000. Effect of centrifugation and partial removal of seminal plasma on equine spermatozoal motility after cooling and storage. *Theriogenology* 54, pp 129 - 136.

Davies Morel. M. C. G. 1999. Equine artificial insemination, New York. N.Y, 10016 USA.

Ionata. L. M, Packett. B. W, Heird. J. C, Lehner. P. N and Squires. E. L. 1991. Characteristics of stallions in novel and in routine semen collection sites, with or without restraint. *Theriogenology* 36 (6), pp 913 – 921.

Janett. F, Thun. R, Niederer. K, Burger. D, Hassig. M. 2003. Seasonal changes in semen quality and freezability in the Warmblood stallion. *Theriogenology* 60, pp 453 - 461

Metallinos D.L., Bowling A.T., Rine J. 1998. A missense mutation in the endothelin-B receptor gene is associated with lethal white foal syndrome: an equine version off hirschsprung disease. *Mamm. Genome*, 9, 426–431.

Santschi E.M., Purdy A.K., Valber S.J., Vrotsos P.D., Kaese H., Mickelson J.R. 1998. Endothelin receptor B polymorphism associated with lethal white foal syndrome in horses. *Mamm. Genome*, 9, 306–309.

Veterinary Genetics Laboratory, School of Veterinary Medicine, University of California. Introduction to Coat Color Genetics. Web Site accessed January. 2014.

Yang G.C., Croaker D., Zhang A.L., Manglick P., Cartmill T., Cass D. 1998. A dinucleotide mutation in the endothelin- B receptor gene is associated with lethal white foal syndrome (LWFS) – a horse variant of Hirschsprung- disease (HSCR). *Hum. Mol. Genet.*, 7, 1047-1052.

Người phản biện: TS. Ngô Thị Kim Cúc và TS. Đào Đức Thà

Ngày nhận bài: 28/10/2014

Ngày duyệt đăng: 9/2/2015