

Ảnh hưởng của một số yếu tố đến tỷ lệ thụ thai của trâu bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo và đánh giá khả năng sinh trưởng của trâu lai F1

Nguyễn Hữu Trà, Hàn Quốc Vương, Đinh Văn Cải, Nguyễn Văn Đại
Nguyễn Huy Huân, Nguyễn Đức Chuyên, Tạ Văn Cần

Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi miền núi, Viện Chăn nuôi

Thí nghiệm tiến hành phối giống thụ tinh nhân tạo (TTNT) cho 146 trâu cái động dục tự nhiên bằng tinh cọng rạ trâu Murrah ở các thời điểm động dục khác nhau và sử dụng phương pháp phối đơn, phối kép. Kết quả cho thấy, thời điểm dẫn tinh trâu thích hợp từ > 18-24 giờ sau khi phát hiện động dục và cho tỷ lệ thụ thai cao (52,17%). Dẫn tinh kép (một liều sau khi phát hiện động dục > 18-24 giờ và một liều cách liều dẫn đầu 6-9 giờ) cho tỷ lệ thụ thai cao nhất (63,33%). Trâu cái có tỷ lệ thụ thai khi TTNT bằng tinh cọng rạ cao nhất ở giai đoạn < 5-8 tuổi. Nghé đực và cái F1 (đực Murrah x cái nội) có khối lượng sơ sinh đạt 29,50 và 28,67 kg, đến 12 tháng tuổi đạt khối lượng 186,45 và 181,23 kg. Nghé đực và cái F1 có chỉ số to mình là 133,93 và 135,45, tròn mình là 111,22 và 117,25. Dựa trên các chỉ số cho thấy, trâu lai F1 có hướng cho thịt.

Từ khóa: thụ tinh nhân tạo, tinh cọng rạ, trâu lai F1, trâu Murrah.

Chỉ số phân loại 4.2

THE IMPACT OF SOME FACTORS ON THE CONCEPTION RATE OF BUFFALOES BY ARTIFICIAL INSEMINATION AND THE ASSESSMENT ON GROWTH CAPABILITY OF F1 CROSS-BRED BUFFALOES

Summary

146 female buffaloes in Thai Nguyen and Bac Giang have been studied to determine the appropriate time and method of insemination by using straw semen of Murrah buffalo. The results have shown that the appropriate time of insemination is from 18 to 24 hours after heat detection, giving a high conception rate (52.17%). The double insemination (1 dose in 18-24 hours after heat detection and 1 dose in 6-9 hours after the first insemination) gives the highest conception rate (63.33%). The age of female buffaloes has affected the conception rate; therefore, female buffaloes should be from 5 to 8 years old. The newborn weight of F1 buffaloes (male Murrah x female native buffaloes) has been 29.5 kg (male) and 28.67 kg (female). The body weight of F1 buffaloes at 12-month age has been 186.45 kg (male) and 181.23 kg (female). The size of body and the body indexes of F1 buffaloes have shown a clear direction for meat.

Keywords: artificial insemination, F1 buffaloes, Murrah buffalo, straw semen.

Classification number 4.2

Đặt vấn đề

TTNT đã được ứng dụng tại nước ta từ nhiều năm nay trên bò và lợn nhưng với trâu thì vẫn còn mới mẻ. Việc TTNT thành công cho trâu sẽ giải quyết được vấn đề thiếu trâu đực giống tốt, thoái hóa giống do cận huyết.

Ngoài việc khắc phục triệt để tình trạng thiếu trâu đực giống tốt, suy thoái đàn trâu đang diễn ra do cận huyết, việc TTNT còn góp phần tăng tầm vóc thể trạng và sức sản xuất của đàn trâu, đặc biệt là trâu thịt. Trâu có những đặc điểm sinh sản riêng ảnh hưởng đến hiệu quả TTNT, đó là động dục mang tính mùa vụ cao, các biểu hiện động dục không rõ ràng, sự liên quan của các biểu hiện với thời điểm rụng trứng chưa được xác định chính xác... Một trong những khó khăn

để TTNT trâu đạt tỷ lệ đậu thai cao là làm thế nào để phát hiện được trâu động dục, biết được thời điểm rụng trứng để xác định thời điểm dẫn tinh thích hợp. Rất nhiều nghiên cứu đã được tiến hành để xác định các giai đoạn của pha động dục, các biểu hiện động dục, các phương pháp xác định chính xác thời điểm và biểu hiện động dục, thời gian chịu dục, và cuối cùng là thời điểm dẫn tinh thích hợp để áp dụng trong sản xuất. Tuy còn nhiều hạn chế nhưng các kết quả cũng đã chỉ ra được thời điểm dẫn tinh thích hợp nhất là giai đoạn cuối của chịu dục và sau khi kết thúc chịu dục, trong sản xuất có thể áp dụng là phối tinh kép 2 lần lúc chịu dục cao độ và sau đó khoảng 8 tiếng sẽ đạt hiệu quả đậu thai cao.

Như vậy, TTNT cho trâu sẽ mở ra một hướng đi mới trong chiến lược cải tạo nâng cao tầm vóc đàn trâu của các tỉnh, đồng thời góp phần chuyển đổi mục đích chăn nuôi trâu để phục vụ cày kéo sang phát triển hàng hóa. Hiện nay, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi miền núi và Trung tâm Gia súc lớn trung ương (Viện Chăn nuôi) đã thành công trong công nghệ sản xuất tinh trâu Murrah dạng cọng rạ với hoạt lực sau giải đông trên 40% và đưa ra sản xuất rộng rãi, chuyển giao ở các tỉnh, thành phố: Thái Nguyên, Thanh Hóa, Nghệ An, Bắc Giang, Bắc Ninh, Hà Nội... Kết quả đã tạo được hàng nghìn trâu lai trong sản xuất. Xuất phát từ yêu cầu của thực tiễn, chúng tôi nghiên cứu đề tài “Ảnh hưởng của một số yếu tố đến tỷ lệ thụ thai của trâu bằng phương pháp TTNT và đánh giá khả năng sinh trưởng của trâu lai F1 (đực Murrah x cái nội)”.

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Nguyên vật liệu, địa điểm

Trâu cái nội trong hộ nông dân có độ tuổi từ 4 đến 10, đã sinh sản 1 lứa, kiểm tra lâm sàng không có biểu hiện viêm nhiễm cơ quan sinh dục, các chu kỳ động dục trước bình thường, trâu cái động dục tự nhiên.

- Tinh trâu Murrah: tinh đông lạnh dạng cọng rạ được sản xuất tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi miền núi có thể tích 0,25 ml, hoạt lực sau giải đông trên 40%.

- Trâu lai F1 (đực Murrah x cái nội) sinh ra bằng phương pháp TTNT tại các điểm lai tạo.

Địa điểm nghiên cứu: thị xã Sông Công, huyện Phổ Yên (Thái Nguyên), huyện Yên Dũng (Bắc Giang).

Nội dung nghiên cứu

- Ảnh hưởng của thời điểm, phương pháp dẫn tinh, tuổi trâu mẹ đến tỷ lệ thụ thai.

- Đánh giá khả năng sinh trưởng của nghé lai F1.

- Đánh giá cấu tạo thể hình của trâu lai F1.

Phương pháp nghiên cứu

Ảnh hưởng của thời điểm, phương pháp dẫn tinh, tuổi của trâu mẹ đến tỷ lệ thụ thai:

Phát hiện trâu cái động dục: xác định thời điểm động dục trong ngày bằng việc theo dõi, quan sát thường xuyên vào các thời điểm: 6-8 giờ sáng, 17-18 giờ chiều, 21-22 giờ đêm. Biểu hiện động dục quan sát bằng mắt thường: dịch tiết, độ keo dính, màu sắc của dịch, trạng thái thần kinh, đái dất, nhảy lên lưng con trâu khác, tập tính ăn.

Phương pháp nghiên cứu xác định ảnh hưởng của thời điểm dẫn tinh: trâu cái động dục được phân thành 3 nhóm để thí nghiệm, mỗi nhóm 45-50 con. Nhóm A: phối tinh giai đoạn 16-18 giờ kể từ khi phát hiện động dục; nhóm B: phối tinh từ 18-24 giờ; nhóm C: phối từ 25-30 giờ.

Phương pháp nghiên cứu xác định ảnh hưởng của phương pháp dẫn tinh: theo dõi số trâu cái đã thực hiện dẫn tinh theo hai phương pháp chia làm 2 nhóm:

Nhóm 1: trâu cái được phối giống thông thường 1 liều/lần dẫn tinh tại thời điểm phối giống thích hợp (được xác định ở nội dung ảnh hưởng của thời điểm phối giống thích hợp).

Nhóm 2: trâu cái được phối giống 1 liều vào thời điểm phối giống thích hợp; phối lặp lại sau 6-9 giờ kể từ khi dẫn tinh lần 1.

Phương pháp phối giống: áp dụng kỹ thuật trực tràng - âm đạo.

Phương pháp nghiên cứu xác định ảnh hưởng của tuổi trâu mẹ đến kết quả thụ thai: trâu cái được dẫn tinh chia làm 3 nhóm tuổi (4-5 tuổi, > 5-8 tuổi và > 8-10 tuổi), mỗi nhóm tuổi được xác định phối cùng thời điểm và cùng phương pháp phối. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi: tỷ lệ phối đậu thai. Xác định có thai bằng phương pháp khám thai qua trực tràng sau phối 90 ngày.

Theo dõi khả năng sinh trưởng của nghé lai F1:

Sinh trưởng tích lũy (khối lượng của nghé lai F1) được xác định bằng cách cân nghé ở các lứa tuổi sơ sinh, 3, 6, 12 tháng. Cân khối lượng bằng cân treo và cân điện tử (Ruddweigh).

Sinh trưởng tuyệt đối của nghé ở các giai đoạn được tính theo công thức:

$$Ax \text{ (g/con/ngày)} = \frac{W_1 - W_0}{t_1 - t_0}$$

Sinh trưởng tương đối được tính theo công thức:

$$R \text{ (%) } = \frac{\frac{W_1 - W_0}{\frac{W_1 + W_0}{2}} \times 100$$

Trong đó: Ax là sinh trưởng tuyệt đối tính bằng g/con/ngày; R là sinh trưởng tương đối tính bằng %; W_0 là khối lượng đầu kỳ khảo sát; t_0 là thời gian bắt đầu khảo sát; W_1 là khối lượng kỳ khảo sát lần sau; t_1 là thời gian khảo sát lần sau.

Đánh giá cấu tạo thể hình của nghé lai F1:

Xác định kích thước các chiều đo: vòng ngực (VN) là chu vi của vòng ngực được đo sau xương bả vai theo chiều thẳng đứng, đo bằng thước dây; dài thân chéo (DTC) là khoảng cách giữa điểm trước của khớp xương bả vai cánh tay và điểm cuối của u xương ngồi, đo bằng thước dây; cao vây (CV) là khoảng cách từ mỏm cao nhất trên giữa 2 xương bả vai đến mặt đất theo đường vuông góc với mặt đất, đo bằng thước gậy.

Một số chỉ số cấu tạo thể hình: chỉ số cao thân (%) = $CV/DTC \times 100$; chỉ số dài thân (%) = $DTC/CV \times 100$; chỉ số tròn mình = $VN/DTC \times 100$; chỉ số to mình = $VN/CV \times 100$.

Phương pháp xử lý số liệu: các số liệu sau mỗi đợt khảo sát được ghi chép đầy đủ, chính xác và được xử lý bằng phần mềm Minitab và Excel 2003.

Kết quả và thảo luận

Ảnh hưởng của thời điểm dẫn tinh, phương pháp dẫn tinh và tuổi trâu cái đến tỷ lệ thụ thai

Ảnh hưởng của thời điểm dẫn tinh:

Bảng 1: ảnh hưởng của thời điểm dẫn tinh đến tỷ lệ thụ thai của trâu thí nghiệm

Thời điểm dẫn tinh	ĐVT	Số trâu được phối	Số trâu có chửa	Tỷ lệ thụ thai (%)
Nhóm A: 16-18 giờ	Con	45	17	37,78
Nhóm B: > 18-24 giờ	Con	46	24	52,17
Nhóm C: 25-30 giờ	Con	45	15	33,33
Tổng số	con	136	56	41,18

Số liệu bảng 1 cho thấy, tỷ lệ thụ thai của trâu nhóm B đạt 52,17%, cao hơn nhóm A (37,78%) và nhóm C (33,33%). Chúng tôi cho rằng, phối giống nhân tạo cho trâu đạt kết quả thấp hơn phối giống

nhân tạo cho bò và các loài gia súc khác là do trâu có biểu hiện động dục “thâm lặng”, thời gian chịu đựng ngắn, hay động dục về đêm nên việc phát hiện động dục và xác định thời điểm phối giống thích hợp khó khăn và kém chính xác hơn. Kết quả TTNT cho trâu đạt tỷ lệ như trên là rất khả quan. Theo Verma và cs (1983), tỷ lệ có chửa của trâu Murrah tại trại Bến Cát (Bình Dương) trong phối giống nhân tạo đạt 36,84-57,89% (tùy thuộc vào các thời điểm phối giống khác nhau). Tỷ lệ có chửa cao nhất 57,89% khi phối cho trâu cái động dục trong khoảng 0-4 giờ trước và 0-4 giờ sau khi kết thúc động dục đứng yên. Theo Yukio và cs (1983) thời gian động dục đứng yên của trâu cái Nhật Bản (trâu đầm lầy) dao động 9-27 giờ, trung bình 19,9 giờ. Sự rụng trứng xảy ra từ 6-21 giờ (trung bình 13,9 giờ) sau khi kết thúc động dục. Theo Nguyễn Đức Chuyên (2003) trâu cái nội dẫn tinh có thời gian chịu đựng mạnh và phối giống tập trung ngày thứ 2 chiếm 60,78%, Tạ Văn Cần và cs (2007), xác định thời điểm dẫn tinh trâu đực Murrah cho trâu cái nội sau động dục 34 giờ cho tỷ lệ thụ thai đạt 36,7%. Theo Đào Lan Nhi và cs (2005), thời gian phối giống thích hợp từ 10-20 giờ từ khi chịu đựng, kết quả cao khi phối giống 8 giờ từ khi chịu đựng, cũng cần căn cứ quan sát bên ngoài và khám cơ quan sinh dục để quyết định thời điểm phối giống. Kết quả thu được qua thí nghiệm tương ứng với một số tác giả nghiên cứu ở một số vùng sinh thái khác. Qua kết quả trên cho thấy, nên dẫn tinh cho trâu cái trong khoảng thời gian 18-24 giờ kể từ khi xuất hiện động dục.

Ảnh hưởng của phương pháp dẫn tinh:

Bảng 2: ảnh hưởng của phương pháp dẫn tinh đến tỷ lệ thụ thai

Phương pháp dẫn tinh	ĐVT	Số trâu được phối	Số trâu có chửa	Tỷ lệ (%)
Dẫn tinh đơn	Con	71	26	36,62
Dẫn tinh kép	Con	30	19	63,33
Tổng số		101	45	44,55

Chúng tôi tiến hành theo dõi động dục và xác định thời điểm phối giống thích hợp và tiến hành dẫn tinh theo 2 phương pháp, kết quả thể hiện ở bảng 2 cho thấy, qua 71 lần dẫn tinh đơn (một liều tinh duy nhất ở thời điểm 18-24 giờ sau khi phát hiện động dục) cho 71 trâu cái động dục, số trâu có chửa là 26 con, đạt tỷ lệ thụ thai là 36,62%. Dẫn tinh kép cho 30 trâu cái với liều tinh thứ 2 ở thời điểm 6-9 giờ sau lần dẫn tinh đầu cho tỷ lệ thụ thai đạt cao (63,33%). Tạ Văn Cần và cs (2007) thông báo, nếu phối giống được lặp lại liều 2 sau phối liều 1 là 10 giờ sẽ nâng tỷ lệ thụ thai tăng hơn 10,2%. M.D Ramjan Ali (1996) cho biết, ở Bangladesh dẫn tinh

cho trâu cái động dục 2 lần cách nhau 8 giờ cho kết quả thụ thai 48,52%. Theo Đào Lan Nhi và cs (2005) nên phối giống 2 lần, nếu phát hiện trâu động dục trước 8 giờ sáng phối giống buổi tối và 7 giờ sáng hôm sau, nếu phát hiện 5 giờ chiều phối giống 7 giờ sáng và 5 giờ chiều hôm sau. Như vậy, kết quả nghiên cứu dẫn tinh của chúng tôi cao hơn kết quả nghiên cứu của tác giả M.D Ramjan Ali (Bangladesh) và phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả khác là dẫn tinh kép cho hiệu quả cao hơn dẫn tinh đơn. Dẫn tinh kép đạt hiệu quả cao nhất khi lần dẫn tinh thứ 2 sau lần dẫn tinh đầu 6-9 giờ.

Ảnh hưởng của tuổi trâu cái đến tỷ lệ thụ thai:

Bảng 3: ảnh hưởng của tuổi trâu cái đến tỷ lệ thụ thai

Tuổi trâu	Số trâu được phối (con)	Số trâu có chửa (con)	Tỷ lệ chửa (%)
4-5	35	13	37,14
> 5-8	77	35	45,45
> 8-10	24	8	33,33
Tổng	136	56	41,18

Kết quả ở bảng 3 cho thấy, trâu cái có độ tuổi > 5-8 khi TTNT cho tỷ lệ thụ thai cao nhất (đạt 45,45%), tiếp đến là trâu có độ tuổi 4-5 (đạt 37,14%) và thấp nhất ở trâu có độ tuổi > 8-10 (đạt 33,33%). Chúng tôi cho rằng, với đặc điểm sinh sản của trâu ở độ tuổi > 5-8 tuổi có khả năng sinh sản tốt nhất. Do vậy, cần khai thác trâu cái sinh sản ở độ tuổi trước 10 tuổi.

Khả năng sinh trưởng của nghé lai F1

Sinh trưởng tích lũy:

Bảng 4: khối lượng của nghé F1 qua các tháng tuổi (kg)

Giai đoạn tuổi	Đực			Cái		
	<i>n (con)</i>	$\bar{X}$	$m\bar{X}$	<i>n(con)</i>	$\bar{X}$	$m\bar{X}$
Sơ sinh	16	29,50	±0,16	19	28,67	±0,17
3	15	77,45	±0,18	17	71,89	±0,19
6	13	120,77	±0,22	15	112,78	±0,26
12	10	181,23	±0,29	12	168,45	±0,30

Chúng tôi tiến hành khảo sát khối lượng của nghé lai F1 ở các tháng tuổi cho kết quả ở bảng 4. Kết quả này cho thấy, khối lượng sơ sinh của nghé lai F1 đạt 29,5 kg, nghé cái đạt 28,67 kg. Lúc 6 tháng tuổi, khối lượng nghé đực đạt 120,77 kg, nghé cái đạt 112,78 kg. Tại thời điểm 12 tháng tuổi, nghé đực đạt 181,23 kg, nghé cái đạt 168,45 kg. Kết quả cho thấy, nghé lai F1 sinh ra bằng phương pháp TTNT có khả năng sinh trưởng tốt trong điều kiện chăn nuôi nông hộ. Giữa nghé đực

lai và nghé cái lai có khối lượng lúc sơ sinh chênh lệch 1,02%; lúc 12 tháng tuổi có sự chênh lệch 1,07%, sự chênh lệch đó là không đáng kể và tuân theo đúng quy luật sinh trưởng của nghé. Theo Mai Văn Sánh (1996), khối lượng nghé đực và cái lai F1 có khối lượng sơ sinh là 28,64 kg và 27,61 kg, đến 12 tháng tuổi là 186,45 kg và 181,23 kg. Tác giả Nguyễn Đức Thạc (1983) cho biết, trâu lai tại trại Ngọc Thanh có khối lượng sơ sinh con đực đạt 36,8 kg, con cái đạt 35,3 kg, cao hơn cả khối lượng sơ sinh của bố, mẹ và con cái sinh ra ở Sông Bé, do con lai tại trại Ngọc Thanh có trâu bố nhập từ Quảng Đông (Trung Quốc) có khối lượng cơ thể đạt tới 736 kg và đàn trâu cái nội ngoại hình to được chọn lọc khối lượng cơ thể 421 kg. Tác giả Lê Xuân Cường thông báo, nghé lai F1 có khối lượng sơ sinh từ 26-36 kg, 6 tháng tuổi đạt 100-120 kg, 12 tháng tuổi đạt 160-200 kg. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, khối lượng của nghé lai F1 nuôi tại các điểm TTNT tương đương và có khả năng sinh trưởng tốt ở cả nghé đực và cái.

Sinh trưởng tương đối và sinh trưởng tuyệt đối:

Kết quả theo dõi về sinh trưởng tương đối và tuyệt đối của nghé lai F1 được thể hiện ở bảng 5. Số liệu ở bảng 5 cho thấy, sinh trưởng tuyệt đối và sinh trưởng tương đối của nghé lai F1 ở cả nghé đực và nghé cái giảm dần từ giai đoạn 0-3 tháng đến giai đoạn 7-12 tháng. Sinh trưởng tuyệt đối cao nhất ở giai đoạn 0-3 tháng ở con đực đạt 532,81 g/ngày, con cái đạt 481,02 g/ngày, tương ứng sinh trưởng tương đối đạt 89,67% ở con đực và 85,96% ở con cái. Thấp nhất ở giai đoạn 7-12 tháng tuổi, con đực đạt 335,91 g/ngày, con cái đạt 308,93 g/ngày, tương ứng với sinh trưởng tương đối 40,04% ở con đực và 39,59% ở con cái. Tác giả Nguyễn Đức Thạc (1983) cho biết, sinh trưởng tuyệt đối của nghé F1 nuôi tại Ngọc Thanh giai đoạn 0-3 tháng đạt 550-600 g/ngày, còn theo Mai Văn Sánh (1996) trâu lai F1 nuôi tại Sông Bé giai đoạn từ 0-3 tháng tăng trọng con đực 520 g/ngày, con cái 470 g/ngày. Sinh trưởng tuyệt đối và sinh trưởng tương đối của nghé lai F1 trong nghiên cứu của chúng tôi tại Thái Nguyên và Bắc Giang thấp hơn so với kết quả các tác giả nêu trên. Chúng tôi cho rằng, có thể do đàn trâu thí nghiệm của chúng tôi được nuôi trong hộ nông dân.

Bảng 5: tăng trọng tuyệt đối và tăng trọng tương đối của nghé lai F1

Giai đoạn tuổi (tháng)	Tăng trọng tuyệt đối (g/ngày)		Tăng trọng tương đối (%)	
	Đực	Cái	Đực	Cái
0-3	532,81	481,02	89,67	85,96
4-6	481,32	453,43	43,71	44,28
7-12	335,91	308,93	40,04	39,59

Cấu tạo thể hình của nghé lai F1

Kích thước một số chiều đo chính của cơ thể:

Bảng 6: kích thước một số chiều đo cơ thể của nghé lai F1 (cm)

Tính biệt	Giai đoạn tuổi	n (con)	Cao vây		Dài thân chéo		Vòng ngực	
			$\bar{X}$	$m\bar{X}$	$\bar{X}$	$m\bar{X}$	$\bar{X}$	$m\bar{X}$
Đực	Sơ sinh	16	70,23	±0,16	59,12	±0,25	68,35	±0,17
	3	15	79,77	±0,19	81,17	±0,30	93,48	±0,18
	6	13	90,68	±0,28	93,41	±0,39	105,22	±0,32
	12	10	98,56	±0,36	118,68	±0,49	132,01	±0,40
Cái	Sơ sinh	12	69,55	±0,18	55,02	±0,22	63,16	±0,16
	3	12	77,47	±0,20	80,45	±0,29	93,44	±0,19
	6	10	85,23	±0,28	88,34	±0,38	103,23	±0,31
	12	10	96,47	±0,38	111,45	±0,48	130,67	±0,42

Kết quả ở bảng 6 cho thấy, kích thước một số chiều đo chính của nghé lai F1 tăng dần theo lứa tuổi từ sơ sinh đến 12 tháng tuổi. Kích thước một số chiều đo chính như cao vây, dài thân chéo và vòng ngực ở con đực giai đoạn sơ sinh lần lượt là: 70,23; 59,12 và 68,35 cm, con cái là: 69,55; 55,02 và 63,16 cm. Giai đoạn 12 tháng tuổi ở con đực lần lượt là 98,56; 118,68 và 132,01 cm, ở con cái là 96,47; 111,45 và 130,67 cm. Chúng tôi cho rằng kích thước một số chiều đo chính ở nghé lai F1 nuôi trong hộ nông dân tại tỉnh Thái Nguyên và Bắc Giang là phù hợp quy luật chung. Tác giả Mai Văn Sánh (1996) cho biết, nghé đực lai F1 có cao vây 71,92 cm; Tạ Văn Cần (2007) cho biết, nghé lai sơ sinh có cao vây 66,54 cm.

Theo Nguyễn Hữu Trà (2007), nghé nội sau phục tráng tại Định Hóa - Thái Nguyên có cao vây lúc sơ sinh là 58,45 cm. Tác giả Trịnh Văn Trung (2010) cho biết, cao vây ở nghé nội đạt 64,28 cm lúc sơ sinh, đến 12 tháng là 96,47 cm. Nguyễn Đức Chuyên (2003) thông báo, dài thân chéo nghé nội giai đoạn 12 tháng là 102,12 cm, vòng ngực 128,7 cm. Kết quả các chiều đo trên nghé lai F1 trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn hẳn nghé nội.

Một số chỉ số cấu tạo thể hình nghé lai F1:

Cùng với kích thước các chiều đo, các chỉ số cấu tạo thể hình rất có ý nghĩa trong việc xem xét, đánh giá sự phát triển của từng bộ phận cũng như toàn bộ cơ thể. Nó có ý nghĩa rất quan trọng trong công tác bình tuyển, chọn lọc đàn giống. Chỉ số cấu tạo thể hình thể hiện hướng sản xuất của con gia súc. Qua kích thước các chiều đo chính của nghé lai ở các lứa tuổi, chúng tôi tiến hành tính toán một số chỉ số cấu tạo thể hình của nghé lai, kết quả thể hiện bảng 7.

Bảng 7: một số chỉ số thể hình của nghé lai F1

Giai đoạn tuổi	Cao thân		Dài thân		Tròn mình	
	Đực	Cái	Đực	Cái	Đực	Cái
Sơ sinh	118,79	126,41	86,50	87,11	115,61	114,79
3	98,28	96,30	86,83	86,10	115,17	116,15
6	97,08	96,48	88,78	85,58	112,64	116,86
12	83,05	86,56	89,91	85,29	111,22	117,25

Chỉ số cao thân giảm dần theo các tháng tuổi, như vậy nghé lai giai đoạn sau phát triển chiều cao chậm hơn cả ở con đực và con cái, chỉ số này là 116,39-118,79% ở giai đoạn sơ sinh và giảm xuống còn 81,32-83,05% ở giai đoạn 12 tháng tuổi. Theo Mai Văn Sánh (1996), chỉ số cao thân của nghé F1 ở Sông Bé 119,1% khi sơ sinh, đến 12 tháng chỉ số còn 95,3%. Chỉ số dài thân tăng dần theo tuổi, lúc sơ sinh chỉ số này là 86,50% ở nghé đực và 87,11% ở nghé cái. Đến 12 tháng tuổi, chỉ số này tăng lên 89,91% ở nghé đực và 85,29% ở nghé cái. Mai Văn Sánh (1996) nghiên cứu trên trâu Murrah nuôi tại Việt Nam cho biết, chỉ số dài thân lúc sơ sinh và lúc 24 tháng tuổi là 82,8% và 103,5% ở nghé đực; 82,7% và 103,9% ở nghé cái. Theo Nguyễn Đức Thạc và cộng sự (1985) nghiên cứu trên trâu Việt Nam thì chỉ số dài thân biến động từ 80,2% (ở nghé sơ sinh) đến 107,8% (ở trâu trưởng thành).

Chỉ số tròn mình ở nghé đực và nghé cái lai F₁ đều tăng dần theo tuổi. Lúc sơ sinh ở nghé đực và nghé cái lai là 115,61 và 114,79%, lúc 12 tháng tuổi tương ứng là 111,22 và 117,25%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy biến đổi chỉ số thể hình ở trâu lai F1 phù hợp với quy luật chung.

Kết luận

Thời điểm dẫn tinh cho trâu thích hợp từ > 18-24 giờ sau khi phát hiện động dục và cho tỷ lệ thụ thai cao (52,17%). Dẫn tinh kép (một liều sau khi phát hiện động dục > 18-24 giờ và một liều cách liều dẫn đầu 6-9 giờ) cho tỷ lệ thụ thai cao nhất (63,33%).

Trâu cái sinh sản đạt tỷ lệ thụ thai cao ở giai đoạn 5-8 tuổi.

Trâu lai F1 sinh ra bằng phương pháp TTNT có khả năng sinh trưởng tốt trong điều kiện chăn nuôi nông hộ: khối lượng nghé lúc sơ sinh đạt 29,50 kg ở con đực và 28,67 kg ở con cái. Lúc 12 tháng tuổi đạt khối lượng 186,45 kg ở con đực và 181,23 kg ở con cái.

Kích thước một số chiều đo chính của trâu lai F1: cao vây, dài thân chéo và vòng ngực đều tăng dần theo tuổi. Lúc 12 tháng tuổi đạt tương

ứng 98,56; 118,68 và 132,67 cm ở con đực và 96,47; 111,45 và 130,67 ở con cái. Một số chỉ số cấu tạo thể hình của trâu lai F1 biến đổi phù hợp với quy luật chung và thể hiện trâu có thiên hướng cho thịt.

Tài liệu tham khảo

1. Tạ Văn Cần, Nguyễn Hữu Trà, Vũ Văn Tý, Mai Văn Sánh (2007), "Nghiên cứu lai tạo giữa trâu Murrah với trâu cái địa phương và đánh giá khả năng sinh trưởng của con lai F1", *Báo cáo khoa học*, Viện Chăn nuôi.
2. Nguyễn Đức Chuyên, Nguyễn Hữu Trà, Đặng Đình Hanh, Vũ Văn Tý (2003), "Đánh giá thực trạng và nghiên cứu chọn lọc đàn trâu huyện Định Hóa - Thái Nguyên", *Báo cáo khoa học*, Viện Chăn nuôi.
3. J. Intaramongkol (1996), "Prospects on genetic improvement of swamp buffoes in Thai land", *Surin livestock breeding station*, Thailand.
4. Lê Viết Ly, Võ Sinh Huy (1982), "Nghiên cứu một số môi trường pha chế bảo quản tinh dịch trâu Murrah", *Tạp chí Khoa học nông nghiệp*, số 235.
5. Vũ Đình Ngoan, Đào Đức Thà, Đặng Đình Hanh, Nguyễn Hữu Trà, Nguyễn Đức Chuyên, Tạ Văn Cần, Hàn Quốc Vương (2009), "Nghiên cứu kỹ thuật đông lạnh tinh dịch trâu dạng cọng rạ tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi miền núi", *Báo cáo khoa học*, Viện Chăn nuôi.
6. Đào Lan Nhi, Mai Văn Sánh, Nguyễn Danh Hường, Khuất Thái Hà (2005), "Nghiên cứu áp dụng một số biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao tỷ lệ sinh sản của đàn trâu cái nuôi trong nông hộ", *Báo cáo khoa học*, Viện Chăn nuôi.
7. Mai Văn Sánh, Mai Thị Thơm (2005), "Nghiên cứu đặc điểm sinh sản và một số biện pháp nâng cao khả năng sinh sản của trâu ở huyện Mê Linh - Vĩnh Phúc", *trang web Học viện Nông nghiệp Hà Nội*.
8. Mai Văn Sánh, Trịnh Văn Trung, Nguyễn Công Định và Nguyễn Khiêm Chiến (2006), "Đánh giá hiện trạng đàn trâu ở một số địa phương đại diện các vùng giống tốt trong nước", *Báo cáo khoa học*, Viện Chăn nuôi.
9. Nguyễn Đức Thạc, Nguyễn Văn Vực, Cao Xuân Thìn (1985), "Một số đặc điểm sinh trưởng, sinh sản của trâu Việt Nam và biện pháp cải tiến để nâng cao sức cày kéo", *Tuyển tập công trình nghiên cứu chăn nuôi 1969-1984*, NXB nông nghiệp Hà Nội.
10. Cao Xuân Thìn (1979), "Nghiên cứu ứng dụng TTNT trâu bằng tinh lỏng", *Kết quả nghiên cứu khoa học kỹ thuật Viện Chăn nuôi 1969-1979*.
11. Cao Xuân Thìn (1987), "Xác định thời gian dẫn tinh thích hợp của trâu cái Murrah nuôi tại Trung tâm Trâu sữa Sông Bé", *Tạp chí Khoa học kỹ thuật nông nghiệp*, số 304.
12. Mai Thị Thơm (2003), "Khảo sát khả năng sinh sản của trâu ở thị xã Sông Công, Thái Nguyên", *Tạp chí Khoa học kỹ thuật nông nghiệp*, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, số 3, 213-215.
13. Nguyễn Hữu Trà, Trần Văn Thi, Nguyễn Đức Ước, Nguyễn Đức Chuyên (1999), "Kết quả nuôi ghép đàn trâu Murrah với trâu cái nội tại Thái Nguyên", *Báo cáo khoa học*, Viện Chăn nuôi.