

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THỤ TINH NHÂN TẠO ĐỂ PHÁT TRIỂN ĐÀN TRÂU LAI MURRAH TẠI VINH PHÚC

Nguyễn Đức Chuyên¹, Nguyễn Văn Đại¹, Nguyễn Huy Huân¹, Lưu Văn Hương² và Hà Văn Quyết³

¹Trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi miền núi; ²Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Tam Đảo;
³UBND huyện Lập Thạch

Tác giả liên hệ: Nguyễn Đức Chuyên, Mobile: 0944 758 797; Email: nguyenducchuyen@gmail.com.

TÓM TẮT

Ứng dụng công nghệ thụ tinh nhân tạo nhằm phát triển đàn trâu lai F₁ Murrah tại Vĩnh Phúc từ năm 2016 - 2018. Đề tài tiến hành điều tra khảo sát để chọn lọc về khả năng sinh trưởng và sinh sản của đàn trâu cái ở 2 huyện Tam Đảo và Lập Thạch của tỉnh Vĩnh Phúc cho thấy khối lượng đàn trâu cái sinh sản ở giai đoạn trên 6 năm tuổi đạt 382,63 và 391,38kg; tuổi phối giống lần đầu muộn 34,72 và 35,63 tháng tuổi; khoảng cách giữa 2 lứa đẻ 17,68 và 16,89 tháng; Sử dụng 310 cọng tinh trâu Murrah dạng cọng rạ phối giống cho 240 trâu cái bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo ở 2 huyện, đã có 153 con có chửa, tỷ lệ phối giống có chửa đạt bình quân là 49,35%. Số tinh cho 1 trâu cái có chửa bình quân là 2,03 cọng/trâu cái có chửa. Khoảng cách lứa đẻ được rút ngắn hơn so với điều tra 1,4 - 1,8 tháng. Nghé lai F₁ sinh ra có khả năng sinh trưởng tốt trong điều kiện chăn nuôi nông hộ, khối lượng lúc sơ sinh đạt 29,71kg ở con đực và 28,58kg ở con cái. 12 tháng tuổi khối lượng nghé cái lai là 184,75kg, nghé đực là 186,58kg; 18 tháng tuổi khối lượng nghé cái lai là 239,93kg, nghé đực là 240,19kg. Các chỉ tiêu sinh trưởng của nghé lai giai đoạn từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi đều cao hơn so với mục tiêu của đề tài từ 12,5% - 20,7%.

Từ khóa: *Tinh trâu Murrah dạng cọng rạ, thụ tinh nhân tạo, trâu lai F₁, khả năng sinh trưởng.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Công tác thụ tinh nhân tạo đã được ứng dụng tại nước ta từ nhiều năm nay trên bò và lợn nhưng với trâu thì vẫn còn mới mẻ. Việc thụ tinh nhân tạo 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 và đực giống tốt, suy thoái đàn trâu đang diễn ra do cận huyết còn góp phần tăng tầm vóc thể trạng và sức sản xuất của đàn trâu, đặc biệt là trâu thịt. Nghiên cứu phối tinh nhân tạo cho trâu Murrah đã tiến hành tại Trung tâm nghiên cứu trâu Bến Cát từ những năm 1980 (Verma và cs., 1983). Như vậy, thụ tinh nhân tạo cho trâu sẽ mở ra một hướng đi mới trong chiến lược cải thiện, nâng cao tầm vóc đàn gia súc lớn của các tỉnh. Thụ tinh nhân tạo cho trâu còn hạn chế bệnh tật, giảm chi phí thức ăn nuôi trâu đực giống, giải quyết chăn nuôi nhỏ lẻ mô hình hộ, những nơi không có bãi chăn thả tập trung, mất cân bằng tỷ lệ đực/cái. Nghiên cứu lai tạo F₁ giữa trâu đực Murrah với trâu cái Việt Nam đã được tiến hành từ rất sớm (1979). Con lai có khả năng cho thịt cao hơn trâu nội (Nguyễn Đức Thạch, 1983; Mai Văn Sánh, 2006; Nguyễn Văn Đại và cs., 2016; Nguyễn Công Định và cs., 2018), mở ra hướng cải tạo đàn trâu địa phương theo hướng thịt, sữa. Nghiên cứu sản xuất tinh cọng rạ trâu Murrah tại Việt Nam đã có kết quả (Đỗ Kim Tuyên và cs., 1990; Vũ Đình Ngoan và cs., 2010; Lê Bá Quế và cs., 2014) và gần đây việc sử dụng tinh cọng rạ trâu đực Murrah để thụ tinh nhân tạo cho trâu cái nội đã được sản xuất chấp nhận (Đình Văn Cải và cs., 2011; Nguyễn Hữu Trà và cs., 2015; Nguyễn Văn Đại và cs., 2018).

Tuy nhiên áp dụng kỹ thuật này trên trâu nội chưa được phổ biến. Ngoài khó khăn về mạng lưới thụ tinh nhân tạo trâu, còn những khó khăn khác về kỹ thuật. Trâu ta là trâu đầm lầy, có đặc điểm sinh lý sinh sản là động dục thâm lặn, các biểu hiện động dục xuất hiện không rõ làm cho việc phát hiện động dục và phối giống nhân tạo rất khó khăn, nhất là trong điều kiện nông hộ, tập quán chăn nuôi trâu của người dân.

Huyện vùng núi Tam Đảo và Lập Thạch của tỉnh Vĩnh Phúc nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa. Đây là vùng thuận lợi cho phát triển cây công nghiệp, cây ăn quả và hoa màu, kết hợp với chăn nuôi gia súc. Tuy chăn nuôi trâu là một nghề truyền thống đã có từ lâu đời trong nông nghiệp, nông thôn của tỉnh, nhưng còn phân tán, nhỏ lẻ, ít áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật về giống và quy trình chăn nuôi nên hiệu quả còn thấp, chưa tương xứng với tiềm năng và khả năng cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường còn hạn chế. Đàn trâu của huyện Lập Thạch và Tam Đảo (chiếm 42,6% tổng đàn của toàn tỉnh) và chỉ tập trung chủ yếu ở một số xã miền núi. Huyện có số lượng ít nhất là Yên Lạc chỉ còn 179 con trâu (Cục thống kê tỉnh Vĩnh Phúc, 2018).

Mục tiêu nghiên cứu: Sử dụng công nghệ thụ tinh nhân tạo để phát triển đàn trâu lai Murrah tại Vĩnh Phúc.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

120 con trâu cái nội, tuổi từ 4 – 8 năm tuổi, khối lượng trung bình 345 kg. Trâu Murrah sản xuất tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Miền núi. Đàn nghé lai F₁ (50% máu Murrah) sinh ra bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo (TTNT).

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Huyện Tam Đảo và Lập Thạch tỉnh Vĩnh Phúc.

Thời gian: Từ tháng 6/2016 đến tháng 12/2018.

Nội dung nghiên cứu

Tuyển chọn trâu cái nội về khối lượng và khả năng sinh sản.

Đánh giá kết quả TTNT trâu Murrah đông lạnh cho trâu cái nội.

Đánh giá tỷ lệ nuôi sống, khả năng sinh trưởng của nghé lai F₁ Murrah.

Phương pháp nghiên cứu

Đánh giá thực trạng đàn trâu cái nội về khả năng sinh sản và khối lượng

Thu thập số liệu thứ cấp: Dựa vào các tài liệu thống kê và báo cáo tình hình chăn nuôi trâu hàng năm của tỉnh, huyện và xã (Các thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội, quy mô đàn gia súc và khả năng sinh sản và khối lượng của trâu qua các năm).

Thu thập số liệu sơ cấp: Điều tra phỏng vấn hộ gia đình dựa vào bộ câu hỏi đã được soạn trước (theo mẫu phiếu điều tra). Mỗi một huyện chọn 2 xã có số lượng trâu tập trung đại diện cho vùng, mỗi một xã lựa chọn các hộ có chăn nuôi trâu sinh sản. Tổng số hộ điều tra của 2 huyện là 200 hộ với 292 con trâu. Trong số 213 trâu cái từ 4 năm tuổi trở lên, chọn 120 con trâu cái đủ tiêu chuẩn đưa vào theo dõi động dục và phối giống.

Đánh giá khả năng sinh trưởng của trâu thông qua các chỉ tiêu: về khối lượng ở các giai đoạn tuổi: 6 tháng, 1 năm, 2 năm... Cân khối lượng trâu bằng cân điện tử (Model 1200 weighing system của hãng Ruddweigh Australia Pty. Ltd).

Đánh giá về khả năng sinh sản: Phỏng vấn nông dân về tình hình sinh sản (tuổi phối giống lần đầu, tuổi đẻ lứa đầu, khoảng cách giữa hai lứa đẻ...), bằng các câu hỏi đã chuẩn bị trước theo phương pháp điều tra đánh giá nhanh nông thôn (PRA).

Tuyển trâu cái đưa vào theo dõi phối giống

Sau khi khảo sát đánh giá thực trạng về khả năng sinh sản của đàn trâu ở các địa phương, tiến hành tập hợp xử lý số liệu và phân tích, lựa chọn những trâu cái đủ tiêu chuẩn để đưa vào theo dõi và phối giống, theo tiêu chuẩn TCVN 9370:2012.

Tổng số trâu cái được tuyển chọn đưa vào theo dõi phối giống là 60 con/1 điểm. Trâu cái thí nghiệm được lựa chọn có độ tuổi từ 4 – 8 năm tuổi, khối lượng >330 kg, ngoại hình cân đối, sinh sản bình thường.

Đánh giá kết quả TTNT tinh trâu Murrah đông lạnh cho trâu cái nội

Sử dụng cọng tinh trâu Murrah dạng cọng rạ có thể tích 0,25 ml/cọng; Hoạt lực sau giải đông đạt A > 40%; Số lượng tinh trùng sống đạt > 25 triệu/cọng. Tinh được sản xuất tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Miền núi - Viện Chăn nuôi.

Phương pháp theo dõi và phát hiện trâu cái động dục: Trâu được nuôi bán chăn thả và được theo dõi động dục hàng ngày thông qua quan sát bằng mắt thường các biểu hiện lâm sàng như: Đứng yên cho trâu khác nhảy lên; Tỏ vẻ dễ gần (thân thiện hơn); Tai dựng lên, mắt lim dim, tỏ vẻ âu yếm; Xương sống lưng cong lên, phần thắt lưng lõm xuống, xương khum cong lên; Thường xuyên ngửi cơ quan sinh dục trâu khác; Niêm dịch tiết ra từ âm hộ dài 7 - 10 cm keo dính, màu trắng ngà; Lông ở khâu đuôi xù lên, dính rác; Tính thèm ăn giảm.

Phương pháp phối giống: Áp dụng kỹ thuật cố định cổ tử cung qua trực tràng:

Dẫn tinh cho trâu cái động dục: Trong 1 chu kỳ động dục của trâu được dẫn 1 liều tinh, dẫn tinh lúc trâu cái chịu đực cao độ sau 12-24 giờ động dục. Vị trí dẫn tinh ở thân cổ tử cung. Ghi chép thời gian phối giống và theo dõi biểu hiện động dục sau 18-20 ngày. Nếu trâu không có biểu hiện động dục trở lại, Kiểm tra kết quả thụ thai qua trực tràng ở ngày thứ 90 sau phối giống.

Đánh giá khả năng sinh trưởng của nghé lai F₁ sinh ra

Phương pháp theo dõi sinh trưởng tích lũy của nghé lai F₁: Khối lượng cơ thể nghé lai được cân vào buổi sáng trước khi ăn hay đi chăn thả bằng cân đồng hồ 100 kg khi sơ sinh và bằng cân điện tử (Model 1200 weighing system của hãng Ruddweigh Australia Pty. Ltd) các giai đoạn sơ sinh, 6, 12 và 18 tháng tuổi.

Xử lý số liệu

Số liệu thu thập được cập nhật thường xuyên trên máy vi tính, được xử lý Excel và phần mềm Minitab 13.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Khối lượng và khả năng sinh sản của đàn trâu cái nội

Kết quả khảo sát khối lượng của đàn trâu

Đề tài tiến hành điều tra khảo sát về khối lượng và sinh sản của đàn trâu ở 2 huyện Tam Đảo và Lập Thạch của tỉnh Vĩnh Phúc. Kết quả khảo sát được thể hiện qua Bảng 1.

Khối lượng của trâu cái sinh sản ở 4 năm tuổi tại 2 huyện ở Tam Đảo và Lập Thạch lần lượt đạt: 307,65 kg và 321,80 kg; Khối lượng trâu cái sinh sản 5 năm tuổi đạt: 339,71 kg và 345,15 kg; Khối lượng trâu cái sinh sản 6 năm tuổi đạt: 364,37 kg và 371,76 kg; Khối lượng đàn trâu cái sinh sản ở giai đoạn trên 6 năm tuổi đạt 382,63 kg và 391,38 kg. Với kết quả như vậy

chúng tôi cho rằng có thể tuyển chọn đàn trâu tham gia đề tài đảm bảo theo tiêu chuẩn khối lượng từ 350 kg trở lên là hoàn toàn có thể tuyển chọn được. Với khối lượng trâu cái sinh sản như vậy thì việc thụ tinh nhân tạo cho trâu cái bằng tinh trâu Murrah là phù hợp.

Kết quả của chúng tôi cho thấy trâu ở huyện Tam Đảo và Lập Thạch cao hơn so với kết quả 326 kg trâu đực và 312 kg trâu cái của Mai Văn Sánh và cs. (1995), điều tra trên đàn trâu nội tại vùng Bình Sơn, Thái Nguyên. Kết quả điều tra của chúng tôi cũng cao hơn so với kết quả 334 kg (trâu đực) và 306 kg (trâu cái) của Vũ Duy Giảng và cs. (1999) trên đàn trâu ở Phổ Yên, Thái Nguyên. Nguyễn Đức Thạc (1983) đã nghiên cứu về đặc điểm sinh trưởng, khả năng cho sữa thịt của loại hình trâu to (trâu Ngổ) ở miền Bắc cho thấy khối lượng trâu cái trưởng thành đạt 451,6 kg, cao hơn trâu cái ở Tam Đảo và Lập Thạch.

Mai Văn Sánh (2005) điều tra phân loại đàn trâu nội tại xã Vân Hoà, Ba Vì, Hà Tây cũng cho thấy: Đàn trâu địa phương có tầm vóc nhỏ: khối lượng trung bình lúc trưởng thành trâu đực 357 kg và trâu cái 322 kg. Theo Vũ Duy Giảng và cs. (1999), trâu ở Hàm Yên, Tuyên Quang lúc trưởng thành ở con đực và con cái là 397 kg; 378 kg; tại Thanh Trì, Hà Nội trâu đực là 456 kg và trâu cái là 437 kg. Như vậy đàn trâu có khối lượng lớn hơn và tương đương với trâu ở các vùng đã điều tra trên.

Bảng 1. Khối lượng của đàn trâu điều tra

Tuổi (năm)	Tam Đảo (142 con)		Lập Thạch (150 con)	
	n (con)	Mean ± SD (kg)	n (con)	Mean ± SD (kg)
6 tháng	11	95,85 ± 12,10	13	98,45 ± 12,75
1	7	163,76 ± 18,54	11	167,46 ± 19,25
2	9	227,12 ± 17,56	10	232,34 ± 19,87
3	9	269,15 ± 21,56	9	284,25 ± 23,38
4	21	307,65 ± 35,42	25	312,80 ± 33,92
5	42	339,71 ± 38,33	38	345,15 ± 43,41
6	29	364,37 ± 32,75	30	371,76 ± 38,54
> 6	14	382,63 ± 26,27	14	391,38 ± 24,42

Kết quả khảo sát về khả năng sinh sản của đàn trâu cái điều tra

Qua kết quả điều tra khảo sát khả năng sinh sản của đàn trâu tại các hộ tham gia đề tài tại 2 huyện như sau:

Bảng 2. Một số chỉ tiêu sinh sản của trâu cái điều tra

Chỉ tiêu theo dõi	Đơn vị tính	Huyện Tam Đảo	Huyện Lập Thạch
		(n= 63) (Mean ± SE)	(n=63) (Mean ± SE)
Tuổi phối giống	tháng	34,72 ± 2,21	35,63 ± 1,90
Số nghé nuôi sống đến 6 tháng tuổi/ nghé sinh ra	%	92,3 ± 4,25	94,6 ± 5,15
Thời gian sử dụng làm cái giống	năm	10,6 ± 1,33	10,8 ± 2,17
Khoảng cách 2 lứa đẻ	tháng	17,68 ± 1,32	16,89 ± 1,28

Từ kết quả tổng hợp ở trên cho thấy, Tuổi phối giống của đàn trâu cái tập trung ở giai đoạn 34,72 tháng tuổi (ở Tam Đảo) và 35,63 tháng tuổi (ở Lập Thạch). Khoảng cách lứa đẻ của đàn trâu tại 2 huyện bình quân ở 2 huyện Lập Thạch và Tam Đảo lần lượt là 16,89 và 17,68 tháng/lứa (3 năm 2 lứa). So với số liệu điều tra của Mai Văn Sánh và cs. (1995) đàn trâu Bình Sơn, Thái Nguyên có khoảng cách hai lứa đẻ là 24,9 tháng thì đàn trâu ở đây có khoảng cách giữa 2 lứa đẻ thấp hơn nhiều. Kết quả này thấp hơn so với số liệu của Vũ Duy Giảng và cs. (1999) khi tổng kết các kết quả điều tra ở Tuyên Quang, Hà Giang, Nghệ An, Hưng Yên, Hà Nội, Bắc Ninh, Thái Nguyên... cho biết khoảng cách giữa 2 lứa đẻ từ lứa 1-2 là 22,13 tháng, lứa 2-3 là 20,64 tháng và lứa 3-4 là 19,9 tháng. Nguyễn Đức Thạc (1983) cho biết trên đàn trâu của trại thí nghiệm trâu Ngọc Thanh, tỷ lệ trâu có khoảng cách giữa hai lứa đẻ từ 12–15 tháng là 21,51%, trâu có khoảng cách hai lứa đẻ 16–18 là 37,13%, và trâu có khoảng cách giữa hai lứa đẻ trên 19 tháng là 39,54%. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Mai Thị Thơm (2003) cho biết khoảng cách giữa hai lứa đẻ của trâu cái ở thị xã Sông Công tập trung chủ yếu vào trong khoảng 16–24 tháng (48,98%).

Trịnh Văn Trung và cs. (2010) khi điều tra tại Nghệ An, Bắc Giang và Thái Nguyên cho biết: Tuổi đẻ lứa đầu tập trung vào độ tuổi 3–4 tuổi với tỷ lệ tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Nghệ An lần lượt là 49,69%; 47,9% và 50,92%. Trâu đẻ lứa đầu trên 5 năm tuổi còn cao (tương ứng với 3 tỉnh trên là 14,29; 16,92 và 14,11%). Khoảng cách giữa hai lứa đẻ từ 18-24 tháng Thái Nguyên là 47,83%, Bắc Giang 46,79% và Nghệ An là 50,92%. Khoảng cách giữa 2 lứa đẻ từ 24-30 tháng tuổi còn cao từ 22,09% đến 26,09%, đặc biệt trên 30 tháng tuổi còn nhiều (7,36-12,18%). Số liệu điều tra của Đinh Văn Cải và cs. (2010) trên 657 trâu cái tại 3 tỉnh Bình Phước, Nghệ An, Thái Nguyên cho thấy khoảng cách lứa đẻ tương ứng là 21,12, 17,3 và 23,9 tháng, trung bình 20,45 tháng.

Chúng tôi cho rằng có thể do chăn nuôi nông hộ, không có bãi chăn thả tập trung, tỷ lệ đực/cái mất cân đối, do trâu là loại động dục ngầm, người chăn nuôi rất khó phát hiện được thời điểm động dục để tiến hành phối giống. Chính vì vậy khoảng cách đẻ của đàn trâu kéo dài. Do đó, việc đưa công nghệ TTNT cho trâu vào nhằm nâng cao tỷ lệ đẻ của đàn trâu là hết sức cần thiết.

Thời gian sử dụng làm giống đa phần các hộ được điều tra sử dụng trên 10 năm tuổi (10 -11 năm) sau đó bán loại, chúng tôi cho rằng với đặc điểm sinh sản của trâu với thời gian sử dụng làm giống như vậy là hợp lí và đó là thời điểm khai thác tiềm năng sinh sản của trâu là tốt nhất.

Kết quả theo dõi phối giống có chữa bằng thụ tinh nhân tạo

Đề tài đã tiến hành thụ tinh nhân tạo cho trâu cái bằng tinh trâu Murrah dạng cọng rạ. Kết quả phối giống số trâu cái có chữa thể hiện ở Bảng 3.

Qua kết quả Bảng 3 cho thấy, tỷ lệ có chữa trên số lần phối giống cho đàn trâu đạt bình quân ở cả 3 chu kỳ phối giống là 49,35%. Số tinh cho 1 trâu cái có chữa bình quân là 2,03 cọng/trâu cái có chữa, trong đó ở Tam Đảo là 2,11 cọng/trâu cái có chữa, ở Lập Thạch là 1,95 cọng/trâu cái có chữa. Với kết quả tỷ lệ phối giống như vậy chúng tôi cho rằng đây là kết quả khá cao với một địa phương ở vùng miền núi, tập quán chăn nuôi trâu quảng canh, lần đầu tiên áp dụng công nghệ TTNT trâu, cho thấy trình độ kỹ thuật phối tinh của kỹ thuật viên sau khi được đào tạo ứng dụng công nghệ có hiệu quả, tinh trâu Murrah đông lạnh dạng cọng rạ có chất lượng tốt. Đặc biệt kỹ thuật phát hiện động dục của người nông dân kịp thời.

Tổng số nghé sinh ra trong 3 năm là 149 con. Tỷ lệ đẻ trên trâu có chữa đạt 97,38% (149/153 con). Thời gian động dục lại sau đẻ trung bình 5,1 tháng, khoảng cách lứa đẻ được rút ngắn hơn so với điều tra 1,4 - 1,8 tháng.

Bảng 3. Kết quả phối giống có chữa và số nghé sinh ra

Diễn giải	Đơn vị tính	Tam Đảo	Lập Thạch	Tổng số
Số lượt trâu cái được theo dõi động dục	Con	120	120	240
Số lượt trâu động dục và phối giống	Con	160	150	310
Số trâu có chữa ở cả 3 chu kỳ phối	Con	76	77	153
Số tinh sử dụng ở cả 3 chu kỳ phối	Lần	160	150	310
Tỷ lệ có chữa/số lần phối tinh	%	47,50	51,33	49,35
Số liều tinh/01trâu có chữa	Liều	2,11	1,95	2,03
Số nghé sinh ra	con	74	75	149
Tỷ lệ nuôi sống	%	97,29	98,66	97,98
Thời gian mang thai	Ngày	320,6	319,5	320,2
Thời gian động dục lại sau đẻ (Mean±SE)	Tháng	5,2 ± 0,62	4,8 ± 1,12	5,1 ± 0,93
Khoảng cách lứa đẻ (Mean±SE)	Tháng	15,88 ± 2,33	15,45 ± 1,93	15,77 ± 1,98

Bảng 4. Tỷ lệ phối chữa ở các chu kỳ phối giống

Chỉ tiêu	ĐVT	Tam Đảo	Lập Thạch	Tổng cộng
Số trâu động dục ở chu kỳ 1	con	109	116	225
Số trâu chữa ở chu kỳ 1	con	56	61	117
Tỷ lệ chữa ở chu kỳ 1	%	51,38	52,59	52,00
Số trâu không chữa ở chu kỳ 1	con	53	55	108
Số trâu động dục phối ở chu kỳ 2	Con	36	28	64
Số trâu chữa ở chu kỳ 2	Con	17	14	31
Tỷ lệ ở chu kỳ 2	%	47,22	50,00	48,44
Số trâu không chữa ở chu kỳ 2	Con	19	14	33
Số trâu động dục phối ở chu kỳ 3	Con	15	6	21
Số trâu chữa ở chu kỳ 3	Con	3	2	5
Tỷ lệ ở chu kỳ 3	%	20,00	33,33	23,81
Số trâu động dục cả 3 chu kỳ	Con	160	150	310
Số trâu chữa cả 3 chu kỳ	Con	76	77	153
Tỷ lệ chữa cả 3 chu kỳ	%	47,50	51,33	49,35

Tỷ lệ trâu có chữa ở Bảng 4 được tính cho từng lần phối (chu kì động dục) khác nhau. Lần phối đầu có 117 trâu có chữa trong tổng số 225 con được phối. Tỷ lệ có chữa sau lần phối đầu đạt 52,00%. Số trâu không có chữa sau lần phối đầu (108 con) có 64 con được phát hiện động

dục và phối lại ở chu kì sau (phối lần 2), trong số đó có 31 trâu có chữa, tỷ lệ có chữa ở lần phối 2 là 48,44%. Số trâu không có chữa sau 2 lần phối (33 con) có 21 con được phát hiện động dục và phối lại lần 3 và có 5 con có chữa. Tỷ lệ có chữa ở lần phối 3 là 23,81%. Sau 3 lần phối cho 310 lượt con có 153 con có chữa. Tỷ lệ có chữa trung bình của 3 chu kỳ phối là 49,35%. Hệ số phối đậu tương ứng là 2,03 con/tinh/trâu có chữa (153/310). Theo Đào Lan Nhi và cs. (2005) tỷ lệ đậu thai của trâu cái nội sau lần phối đầu là 38,72%. Chhum Phith Loan và cs. (2001) tỷ lệ trâu có chữa sau lần phối đầu từ 40-42%. Tỷ lệ có chữa sau lần phối đầu trong thí nghiệm của chúng tôi (52,0%) cao hơn so với các kết quả trên.

Theo Verma và cs. (1983) tỷ lệ có chữa của trâu Murrah tại trại Bến Cát trong phối giống nhân tạo đạt từ 36,84 - 57,89%, tùy thuộc vào các thời điểm phối giống khác nhau. Tỷ lệ có chữa cao nhất 57,89% khi phối cho trâu cái động dục trong khoảng từ 0-4 giờ trước và 0-4 giờ sau khi kết thúc động dục đứng yên. Theo Nguyễn Đức Chuyên và cs. (2003) trâu cái nội dẫn tinh có thời gian chịu dục mạnh và phối giống tập trung ngày thứ 2 chiếm 60,78%. Tạ Văn Cần và cs. (2008), xác định thời điểm dẫn tinh trâu dục Murrah cho trâu cái nội sau động dục 34 giờ cho tỷ lệ thụ thai đạt 36,7%. Theo Nguyễn Hữu Trà và cs. (2015) tỷ lệ phối tinh nhân tạo có chữa cao nhất khi trâu trong độ tuổi 5-8 tuổi, cho tỷ lệ đạt 40,23%. Nghiên cứu của Radhen Puthra Ismail (1996) trên trâu đầm lầy ở Srilanka cho biết trâu được dẫn tinh vào 28 - 32 giờ từ khi phát hiện động dục cho kết quả thụ thai 47,89%. Nghiên cứu của Ramjan Ali và cs. (1996) ở Bangladesh cho thấy dẫn tinh cho trâu cái động dục 2 lần cách nhau 8 giờ cho kết quả thụ thai 48,52%. Theo Nguyễn Văn Vực và cs. (1985), hiệu quả phối giống nhân tạo cho trâu Murrah tại Trung tâm nghiên cứu trâu sữa và đồng cỏ Sông Bé là 1,95 - 2,07 lần/ lần thụ thai và ở Ấn Độ số lần phối cho 1 lần thụ thai là 1,96 - 2,02 lần, tỷ lệ thụ thai đạt 50-70%. Nguyễn Văn Đại và cs. (2016), cho biết tỷ lệ phối giống có chữa cho trâu bằng tinh trâu đông lạnh Murrah dạng cọng rạ thực hiện trên địa bàn 2 huyện Tân Yên và Việt Yên tỉnh Bắc Giang cho kết quả đạt 43,85%. Với kết quả chúng tôi đạt được so với một số tác giả nghiên cứu trên là tương đương.

Khả năng sinh trưởng của nghé lai

Kết quả theo dõi khối lượng từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi của nghé lai F₁ được thể hiện ở Bảng 5.

Bảng 5. Khối lượng của nghé lai F₁ ở các giai đoạn tuổi (kg)

Tháng tuổi	Nghé đực		Nghé cái	
	n	(Mean ± SE)	n	(Mean ± SE)
Sơ sinh	78	29,71 ± 0,28	71	28,58 ± 0,39
6	64	122,39 ± 0,87	58	119,22 ± 1,08
12	37	186,58 ± 0,60	35	184,75 ± 0,94
18	26	240,19 ± 1,36	24	239,93 ± 1,05

Khối lượng của nghé lai F₁ ở các thời điểm khảo sát cho thấy: Lúc sơ sinh nghé cái lai F₁ có khối lượng 28,58 kg, nghé đực là 29,71 kg; Ở 6 tháng tuổi khối lượng nghé cái lai là 119,22 kg, nghé đực là 122,39 kg; 12 tháng tuổi khối lượng nghé cái lai là 184,75 kg, nghé đực là 186,58 kg; 18 tháng tuổi khối lượng nghé cái lai là 239,93 kg, nghé đực là 240,19 kg.

Kết quả của chúng tôi cũng tương đương với một số kết quả nghiên cứu trước đây. Mai Văn

Sánh (1996), cho biết: Trâu cái lai F₁ nuôi ở hợp tác xã Yên Lập có khối lượng sơ sinh 28,1 kg; 24 tháng 265,8 kg. Lê Viết Ly (1995) theo dõi nghé lai F₁ nuôi tại Sông Bé: Sơ sinh 29,4 kg; 12 tháng 181,6 kg. Tác giả Lê Xuân Cường (1983) cho biết: Trâu lai F₁ có khối lượng sơ sinh 26-36 kg; 6 tháng tuổi 100-120 kg; 12 tháng tuổi 160-200 kg. So với kết quả nghiên cứu tạo nghé lai của Tạ Văn Cần và cs. (2006), cho thấy nghé đực lai sơ sinh có khối lượng 28,5 kg, nghé cái 27,6kg; 6 tháng tuổi nghé đực 115,4 kg, nghé cái 113,4 kg; Nguyễn Văn Đại và cs. (2016), kết quả sinh trưởng của nghé lai lúc sơ sinh đạt 29,5 kg ở nghé đực và 27,5 kg ở nghé cái; lúc 6 tháng tuổi đạt 118,4 kg ở nghé đực và 115,4 kg ở nghé cái. Nguyễn Văn Đại và cs. (2018), Nghé lai F₁ sinh ra bằng phương pháp TTNT có khả năng sinh trưởng tốt trong điều kiện chăn nuôi nông hộ, khối lượng lúc sơ sinh đạt 30,95 kg ở con đực và 29,04 kg ở con cái. Lúc 9 tháng tuổi con đực đạt 151,25 kg và con cái đạt 142,43 kg.

Kết quả của chúng tôi có thấp hơn so với nghiên cứu tại Trại trâu Ngọc Thanh cho thấy nghé đực lai F₁ lúc sơ sinh có khối lượng 36,8 kg và lúc đến 24 tháng tuổi đạt tới 406 kg, (Nguyễn Đức Thạch, 1980). Sở dĩ đàn trâu lai F₁ tại Ngọc Thanh có khối lượng cao như vậy có thể là vì trâu đực Murrah được nhập từ Quảng Đông -Trung Quốc có khối lượng cơ thể đạt tới 736 kg và đàn cái địa phương (là trâu ngoại hình to) được chọn lọc có khối lượng đạt tới 451 kg.

So sánh với đàn trâu địa phương khi điều tra cho thấy, khối lượng của nghé lai tăng so với nghé nội ở giai đoạn 6 tháng tuổi là 24,35%, ở giai đoạn 12 tháng tuổi là 12,11% (P<0,001). Kết quả này thấp hơn so với Nguyễn Văn Đại và cs. (2018), khối lượng của nghé lai ở cả nghé đực và nghé cái có khối lượng tăng so với nghé nội ở giai đoạn 6 tháng tuổi là 26,87% ở nghé đực và 31,40% ở nghé cái.

Với kết quả đó, so với một số nghiên cứu trước chúng tôi khẳng định nghé lai có khả năng sinh trưởng tốt trong điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng nông hộ trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc.

KẾT LUẬN

Khả năng sinh trưởng và sinh sản của đàn trâu cái ở 2 huyện Tam Đảo và Lập Thạch của tỉnh Vĩnh Phúc tương đối thấp. Khối lượng đàn trâu cái sinh sản ở giai đoạn trên 6 năm tuổi đạt 382,63 và 391,38 kg; tuổi phối giống lần đầu muộn từ 34,72 và 35,63 tháng tuổi; khoảng cách giữa 2 lứa đẻ 17,68 và 16,89 tháng;

Tỷ lệ phối giống có chửa cho đàn trâu bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo đạt bình quân ở cả 3 chu kỳ phối giống là 49,35%. Số tinh cho 1 trâu cái có chửa bình quân là 2,03 con/trâu cái có chửa. Khoảng cách lứa đẻ được rút ngắn hơn so với điều tra 1,4 - 1,8 tháng;

Nghé lai F₁ sinh ra có khả năng sinh trưởng tốt trong điều kiện chăn nuôi nông hộ, khối lượng lúc sơ sinh đạt 29,71 kg ở con đực và 28,58 kg ở con cái. 12 tháng tuổi khối lượng nghé cái lai là 184,75 kg, nghé đực là 186,58 kg; 18 tháng tuổi khối lượng nghé cái lai là 239,93 kg, nghé đực là 240,19 kg. Các chỉ tiêu sinh trưởng của nghé lai giai đoạn từ sơ sinh đến 18 tháng tuổi đều cao hơn so với mục tiêu của đề tài từ 12,5% - 20,7%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

Đình Văn Cải, Đậu Văn Hải, Lưu Công Hòa và Phan Văn Kiêm. 2010. Khả năng sinh sản của trâu mẹ và sinh trưởng của nghé tơ tại một số tỉnh điều tra. Tạp chí NN-PTNT Số 152 tháng 9-2010, tr. 48-53.

Đình Văn Cải, Nguyễn Hữu Trà, Lưu Công Hòa, Thái Khắc Thanh, Hàn Quốc Vương, Hoàng Khắc Hải và Lê Trần Thái. 2011. Hiệu quả phối giống nhân tạo trên trâu cái nội và thời điểm dẫn tinh thích hợp. Tr. 80-84. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT. Số: 23-2011.

- Tạ Văn Cần. 2006. Nghiên cứu lai tạo trâu đực Murrahi với trâu cái địa phương và đánh giá khả năng sinh trưởng của con lai F1 nuôi tại nông hộ. Luận văn thạc sỹ khoa học nông nghiệp.
- Tạ Văn Cần, Nguyễn Hữu Trà, Vũ Văn Tý, Nguyễn Đức Chuyên và Mai Văn Sánh. 2008. Nghiên cứu lai tạo giữa trâu đực Murrah với trâu cái địa phương và đánh giá khả năng sinh trưởng của con lai F1 nuôi trong nông hộ. Tr. 41-46. Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn. Số: 9-2008.
- Nguyễn Đức Chuyên, Đặng Đình Hanh, Nguyễn Hữu Trà và Vũ Văn Tý. 2003. Đánh giá thực trạng và nghiên cứu chọn lọc đàn trâu Huyện Định Hoá, Thái nguyên. Báo cáo khoa học. Viện Chăn Nuôi. Hà Nội.
- Cục thống kê tỉnh Vĩnh Phúc. 2018
- Lê Xuân Cương. 1983. Giống trâu Thái Nguyên. Khoa học kỹ thuật nông nghiệp, tr. 209-306.
- Nguyễn Văn Đại, Tạ Văn Cần, Nguyễn Đức Chuyên, Nguyễn Huy Huân, Thân Văn Thuần, Nguyễn Thế Huy, Đào Trọng Nghĩa, Hàn Quốc Vương và Nguyễn Thị Lan. 2016. Xây dựng mô hình ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ để phát triển đàn trâu lai hướng thịt tại Bắc Giang, Báo cáo tổng kết khoa học đề tài cấp tỉnh.
- Nguyễn Văn Đại, Tạ Văn Cần, Vũ Đình Ngoan, Nguyễn Huy Huân và Nguyễn Đức Chuyên. 2018. Kết quả bước đầu ứng dụng công nghệ thụ tinh nhân tạo để cải tạo đàn trâu huyện Bắc Quang, Hà Giang. Tạp chí khoa học công nghệ chăn nuôi-VCN, số 85 (3/2018), tr. 23-28.
- Nguyễn Công Định, Tạ Văn Cần, Nguyễn Văn Đại, Vũ Đình Ngoan, Nguyễn Đức Chuyên, Nguyễn Huy Huân, Trần Trung Thông và Ngô Thị Kim Cúc. 2018. Kết quả cải tiến kỹ thuật thụ tinh nhân tạo để nâng cao tỷ lệ sinh sản của trâu. Tạp chí khoa học công nghệ chăn nuôi-VCN, số 88 (6/2018), tr. 73-83.
- Vũ Duy Giảng, Nguyễn Trọng Tiến và Nguyễn Xuân Trạch. 1999. Điều tra, đánh giá và định hướng phát triển đàn trâu miền Bắc Việt Nam. Báo cáo kết quả thực hiện đề tài năm 1999. Trường đại học nông nghiệp I, Hà Nội.
- Lê Viết Ly, Lê Tư và Đào Lan Nhi. 1995. Kết quả điều tra tình hình chăn nuôi trâu trong hộ nông dân một số xã Miền núi tỉnh Tuyên Quang – Công trình nghiên cứu khoa học kỹ thuật chăn nuôi 1994-1995. Nhà xuất bản nông nghiệp Hà nội, tr. 5-12.
- Đào Lan Nhi, Mai Văn Sánh, Nguyễn Danh Hường và 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. BCKH Viện Chăn nuôi, Hà Nội.
- Vũ Đình Ngoan, Đào Đức Thà, Đặng Đình Hanh, Nguyễn Hữu Trà, Nguyễn Đức Chuyên, Tạ Văn Cần, Hàn Quốc Vương, Nguyễn Thị Hương và Nguyễn Thị Tuyết Nhung. 2010. Nghiên cứu kỹ thuật đông lạnh tinh dịch trâu dạng cọng rạ tại Bá vãn – Thái nguyên, http://vcn.vnn.vn/uploads/files/Bao%20cao%20khoa%20hoc%20hang%20nam/2010/B8_CNSH.pdf (ngày 11/4/2012).
- Tiêu chuẩn Việt Nam. Trâu giống – Yêu cầu kỹ thuật. 2012. TCVN 9370:2012
- Mai Văn Sánh. 1995. Một số chỉ tiêu về khả năng sản xuất của trâu lai F1 (Murrah x Swamp) nuôi ở nông thôn. Kết quả nghiên cứu khoa học kỹ thuật chăn nuôi Viện Chăn nuôi 1994-1995, tr. 164-169.
- Mai Văn Sánh. 1996. Khả năng sinh trưởng, sinh sản, cho sữa, thịt của trâu Murrah nuôi tại Sông Bé và kết quả lai tạo với trâu nội, Luận án PTS Nông nghiệp, tr. 125- 131.
- Mai Văn Sánh. 2005. Ảnh hưởng của chọn lọc đàn trâu cái và sử dụng trâu đực có khối lượng lớn làm giống đến khối lượng sơ sinh và sinh trưởng của nghé. TC Chăn nuôi số 11, tr. 8-9.
- Mai Văn Sánh. 2006. Sử dụng trâu đực ngổ phối giống với trâu cái đực tuyển chọn nâng cao tầm vóc trâu địa phương. Kết quả nghiên cứu khoa học năm 2005 – Viện chăn nuôi 8/2006, tr. 1-3.
- Nguyễn Đức Thạc. 1980. Trâu lai F1 (Murrahi x trâu Việt Nam). Tuyển tập các công trình nghiên cứu khoa học và kỹ thuật nông nghiệp 1969 -1984, phần chăn nuôi thú y. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
- Nguyễn Đức Thạc. 1983. Một số đặc điểm về sinh trưởng, cho thịt sữa của loại hình trâu to miền Bắc và khả năng cải tạo nó với trâu Murrah. Luận án tiến sỹ nông nghiệp, Hà Nội.
- Nguyễn Hữu Trà, Hàn Quốc Vương, Đinh Văn Cải, Nguyễn Văn Đại, Tạ Văn Cần, Nguyễn Đức Chuyên và

- Nguyễn Huy Huân. 2015. 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. Tạp chí khoa học công nghệ Việt Nam, Tập 1, số 3 tháng 3 năm 2015. Tr. 27-31.
- Mai Thị Thơm. 2003. Khảo sát khả năng sinh sản của trâu ở thị xã Sông Công, tỉnh Thái Nguyên. Tạp chí KHKTNN, Tập 1 số 3/2003.
- Đỗ Kim Tuyên, Sharma, P. A., Cao Văn Triều, Trịnh Đắc Tân, Hoàng Văn Mai và Nguyễn Ngọc Hùng. 1990. Kết quả bước đầu về nghiên cứu sản xuất tinh cọng rạ trâu Murrah và bò Sind tại Trung tâm Nghiên cứu trâu và đồng cỏ Sông Bé.
- Trịnh Văn Trung, Trần Trọng Thêm và Nguyễn Công Định. 2010. Ảnh hưởng của trâu đực giống ngoại hình to tới khả năng sinh trưởng của đời con. Tuyển tập báo cáo khoa học năm 2009 phần Di truyền - giống vật nuôi.
- Verma, R. P., Pathak, N. N., Sharma, M. C., Đỗ Quang Hòa và Cao Xuân Thìn. 1983. Thời gian dẫn tinh thích hợp nhất của trâu Murrah. Thông tin Khoa học kỹ thuật chăn nuôi, Viện Chăn nuôi, số 1, tr. 11-14.
- Nguyễn Văn Vực, Nguyễn Đức Thạch, Cao Xuân Thìn, Đỗ Kim Tuyên và Cao Văn Triều. 1985. Một số đặc điểm sinh sản của trâu Murrah nuôi tại Trung tâm trâu sữa và đồng cỏ Sông Bé. Tạp chí khoa học và kỹ thuật nông nghiệp, số 278, tr 361-362.
- Lê Bá Quế, Lê Văn Thông, Mai Văn Sánh, Nguyễn Hữu Đức, Phạm Văn Tiềm, Phùng Thế Hải, Đinh Thị Thuận, Vũ Trung Hiếu, Mai Thị Thanh và Hà Minh Tuấn. 2014. Khả năng sản xuất tinh đông lạnh dạng cọng rạ của trâu Murrah tại Moncda. Tạp chí khoa học kỹ thuật chăn nuôi. Số 12. Tr. 59-64.

Tiếng nước ngoài

- Chhum Phith Loan, Mey, S. and Churp, P. 2001. Situation of buffalo raising in small- holder farms and their production in Cambodia. International Workshop on swamp buffalo, Hanoi, Vietnam, 17-18 Dec. p. 94-95.
- Radhen Puthra Ismail. 1996. Development of buffalo production in Srilanka. 12th International training course in swamp buffalo reproduction. Thailand.
- Ramjan Ali, M. D. 1996. Country report as concerning the development of buffalo reproduction in Bangladesh. 12th International trainig course in swamp buffalo reproduction, Thailand.

ABSTRACT

Application of artificial insemination technology to develop Murrah hybrid buffalo herd in Vinh Phuc

Application artificial insemination to develop the F₁ Murrah buffalo herd in Vinh Phuc province from 2016-2018. The study on investigation to select the growth and reproductive ability of buffalo herd in Tam Dao and Lap Thach district of Vinh Phuc province showed that the body weight of female buffalo at 6 year of age is 382.63 and 391.38 kg; first mating age 34.72 and 35.63 months; the distance between two litters 17.68 and 16.89 months. Using 310 Murrah buffalo straw semen inseminated for 240 female buffaloe in two districts. There are 153 pregnant buffaloes. The pregnancy rate was 49.35%. 2.03 straw semmen were used for a pregnant buffalo. The distance between two litters is lower compared to investigated buffaloes in the area. F₁ hybrid buffaloe born with the AI method has a good growth in farmer conditions. The birth weight of male F₁ hybrid buffaloe is 29.71 kg and 28.58 kg with female. At 12 months old the male F₁ hybrid buffaloe reached 186.58 kg and the female reached 184.75 kg. At 18 months old the male F₁ hybrid buffaloe reached 240.19 kg and the female reached 239.93 kg. The growth ability of bybrid buffalo to 18 months of age is higher than local buffalo from 12.5% - 20.7%.

Keywords: *Murrah semen straw, F₁ hybrid buffaloe, artificial insemination, Growing.*

Ngày nhận bài: 21/3/2020

Ngày phản biện đánh giá: 28/3/2020

Ngày chấp nhận đăng: 29/4/2020

Người phản biện: *TS. Hà Minh Tuấn*