

ĐẶC ĐIỂM SINH LÝ SINH DỤC VÀ KHẢ NĂNG SINH SẢN CỦA TRÂU CÁI ĐẦM LẦY THÁI LAN NHẬP NỘI NUÔI TẠI TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN CHĂN NUÔI MIỀN NÚI – THÁI NGUYÊN

*Nguyễn Đức Chuyên¹, Nguyễn Văn Đại¹, Nguyễn Huy Huân¹,
Nguyễn Thành Luân¹, Nguyễn Huy Đán¹, Nguyễn Thị Thu Trang² và Nguyễn Gia Huân¹*

¹Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi Miền núi; ²Đại học Lâm nghiệp

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

TÓM TẮT

30 trâu đầm lầy cái được nhập từ Thái Lan và nuôi dưỡng tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi miền núi từ tháng 5 năm 2017. Nghiên cứu đánh giá đặc điểm sinh lý sinh dục và khả năng sinh sản của trâu đầm lầy cái Thái Lan nhập nội nuôi tại Thái Nguyên được thực hiện từ năm 2018-2020. Kết quả cho thấy: Trâu cái Thái Lan có tuổi động dục lần đầu là 31,54 tháng; chu kỳ động dục là 25,71 ngày; thời gian động dục 29,96 giờ. Thời điểm động dục trong ngày của trâu cái tập trung nhiều vào thời gian 21 - 22 giờ đêm (64,71%); Tuổi phối giống lần đầu là 35,23 tháng; tuổi đẻ lứa đầu 44,72 tháng; thời gian động dục trở lại sau đẻ là 5,10 tháng (từ 2,63 đến 7,71 tháng); Tỷ lệ phối giống có chửa ở chu kỳ 1 đạt 71,23%; Tỷ lệ đẻ bình quân trên tổng đàn đạt 65,0%; Khoảng cách giữa 2 lứa đẻ là 17,18 tháng. Trâu cái có khả năng nuôi con tốt, khối lượng nghé cái sơ sinh đạt 28,58kg, nghé đực là 30,42kg; Khi cai sữa ở 6 tháng tuổi khối lượng nghé cái là 122,18kg, nghé đực là 132,25 kg; Tăng khối lượng trong giai đoạn này đối với nghé cái là 520,01gr/con/ngày, nghé đực là 565,7 gr/con/ngày.

Từ khóa: Trâu đầm lầy, sinh sản, tuổi động dục, động dục lại sau đẻ, khoảng cách lứa đẻ

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trâu là động vật nuôi rất quan trọng của nông dân Việt Nam, là loài cung cấp chủ yếu sức kéo, thịt, sữa chất lượng cao; đồng thời trâu còn cung cấp phân bón cho cây trồng và là một nguồn vốn tiết kiệm góp phần cải thiện cuộc sống của người nông dân. Đặc biệt, trâu có khả năng chuyển đổi các loại thức ăn thô xơ kém chất lượng thành sản phẩm thịt, sữa có chất lượng cao tốt hơn so với bò, do vậy chúng là vật nuôi có vai trò quan trọng ở những vùng khó khăn và với những nông hộ nghèo, chăn nuôi nhỏ lẻ (Cruz, 2006).

Việt Nam thuộc nhóm những quốc gia có đàn trâu lớn trên thế giới, nhưng nhìn chung trâu Việt Nam có tầm vóc nhỏ, sức sản xuất thấp: trâu đực trưởng thành nặng 357 kg; trâu cái nặng 322 kg; tỷ lệ thịt xẻ đạt 36 - 38% và khả năng sinh sản thấp (Mai Văn Sán, 2005). Các nghiên cứu về sinh lý sinh sản của trâu cho thấy khả năng sinh sản của trâu nội hiện khá thấp. Số liệu công bố gần nhất cho thấy, chỉ có 15% trâu cái tơ đẻ lứa đầu dưới 4 năm tuổi; 14% trâu có nhip đẻ dưới 18 tháng/lứa; tỷ lệ đẻ trung bình hàng năm nhỏ hơn 50%, thấp hơn trâu Thái Lan 62% (Intaramongkol, 1996), và 63,47% (Koobkaew và Wanapat, 2001); tỷ lệ trâu có chửa trong đàn cái sinh sản là 42%, thời gian động dục lại sau khi đẻ 5-7 tháng; trên 30% trâu cái có vấn đề về sinh sản (Nguyễn Đức Chuyên và cs., 2005; Đào Lan Nhi và cs., 2005; Đinh Văn Cải và cs., 2010; Trịnh Văn Trung và cs., 2010).

Trong những năm gần đây, các chương trình chọn tạo giống vật nuôi cây trồng được triển khai, trong đó có những đề tài trọng điểm cấp ngành về chọn lọc, lai tạo nhằm cải tạo tầm vóc và khả năng sản xuất của trâu địa phương. Các đề tài đã tập trung theo hướng chọn lọc đàn trâu nội, sử dụng trâu đực có tầm vóc to để nâng cao tầm vóc và khả năng sản xuất trâu địa phương (Mai Văn Sán, 2006; Trịnh Văn Trung và cs., 2010; Đinh Văn Cải và cs., 2013).

Thái Lan có chương trình giống quốc gia về cải tạo tầm vóc và khả năng sản xuất trâu nội khá thành công, sau 10 năm thực hiện chương trình chọn lọc nhân thuần, khối lượng nghé sơ sinh

tăng 7,7% (từ 28,4 lên 30,6 kg), lúc cai sữa 8 tháng tuổi tăng 38% (từ 121 lên 167 kg), ở 2 năm tuổi tăng 18% (từ 268 lên 317 kg); tỷ lệ đẻ của đàn cái sinh sản cũng được cải thiện, tăng từ 60,6% lên 69%, tuổi đẻ lứa đầu rút ngắn từ 4,5 năm xuống 3,37 năm và khoảng cách 2 lứa đẻ rút ngắn từ 587 ngày xuống 468 ngày (Chantalakhana và Skunmun, 2002).

Trâu đầm lầy Thái Lan được nhập về Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi Miền núi vào tháng 5 năm 2017 với mục đích lai tạo để nâng cao tầm vóc và khả năng sinh sản của trâu nội. Với nguồn nguyên liệu trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài nhằm mục tiêu đánh giá được đặc điểm sinh lý sinh dục và khả năng sinh sản của trâu cái Thái Lan nhập nội nuôi tại Thái Nguyên, làm cơ sở cho những nghiên cứu sau này.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu nghiên cứu

30 con trâu cái + 01 trâu đực Thái Lan nhập nội, nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Miền núi, tuổi từ 24 – 60 tháng tuổi.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Miền núi, Thái Nguyên.

Thời gian: Từ 2018 – 2020.

Nội dung nghiên cứu

Theo dõi một số đặc điểm sinh lý sinh dục của trâu cái Thái Lan nhập nội.

Đánh giá khả năng sinh sản của trâu cái Thái Lan nhập nội.

Phương pháp nghiên cứu

Chăm sóc nuôi dưỡng

30 con trâu cái, 01 trâu đực Thái Lan được chăm sóc, nuôi dưỡng, thú y theo quy trình của QĐ 675/QĐ-BNN-CN ngày 04 tháng 04 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT.

Theo dõi một số đặc điểm sinh lý sinh dục của trâu cái Thái Lan nhập nội

Tuổi động dục lần đầu (tháng): Là tuổi gia súc bắt đầu động dục lần đầu tiên.

Tuổi phối giống lần đầu (tháng): Tuổi phối giống lần đầu là tuổi trâu cái được giao phối hoặc phối giống nhân tạo lần đầu tiên.

Chu kỳ động dục (ngày): Là khoảng thời gian kể từ khi xuất hiện biểu hiện động dục lần này đến khi xuất hiện biểu hiện động dục ở lần tiếp theo.

Thời gian động dục (ngày): Là khoảng thời gian xuất hiện các biểu hiện động dục.

Theo dõi biểu hiện động dục: Theo dõi trên 30 trâu cái. Sử dụng phương pháp quan sát lâm sàng bằng mắt thường để xác định thời điểm động dục vào các khoảng thời gian 6-8 giờ sáng, 17-18 giờ chiều, 21-22 giờ đêm và các biểu hiện động dục, gồm sự tiết dịch ra ngoài âm hộ, độ đục, độ keo dính, màu sắc của dịch tiết, mức độ xung huyết của cơ quan sinh dục, trạng thái thần kinh, hiện tượng đài giắt, kêu rống, nhảy lên lưng trâu khác, tập tính ăn, uống của trâu.

Đánh giá khả năng sinh sản của trâu cái Thái Lan nhập nội

Thời gian động dục lại sau đẻ (ngày): Là khoảng thời gian kể từ sau khi đẻ đến lúc xuất hiện biểu hiện động dục lần đầu tiên.

Tỷ lệ động dục (%): Được xác định bằng công thức:

$$\text{Tỷ lệ động dục (\%)} = \frac{\text{Số con động dục}}{\text{Tổng số con theo dõi}} \times 100$$

Tỷ lệ đậu thai (có chứa) (%): Được xác định bằng công thức:

$$\text{Tỷ lệ thụ thai (\%)} = \frac{\text{Số con thụ thai}}{\text{Tổng số con được phối giống}} \times 100$$

Phương pháp xác định trâu có thai được thực hiện bằng cách theo dõi động dục trở lại kết hợp với khám thai qua trực tràng sau phối 90 ngày.

Tỷ lệ đẻ (%): Được xác định bằng công thức:

$$\text{Tỷ lệ đẻ (\%)} = \frac{\text{Số con đẻ}}{\text{Tổng số con được phối giống}} \times 100$$

Khoảng cách lứa đẻ (tháng): Khoảng cách lứa đẻ là khoảng thời gian giữa hai lần đẻ liên tiếp, là chỉ tiêu phản ánh tình trạng sinh sản của trâu cái.

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

Đặc điểm sinh lý sinh dục của trâu cái Thái Lan nhập nội

Để đánh giá đặc điểm sinh sản của trâu cái Thái Lan nhập nội, chúng tôi tiến hành theo dõi 30 con trâu cái Thái Lan nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu và phát triển Chăn nuôi Miền núi. Kết quả được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1. Một số đặc điểm sinh lý sinh dục của trâu cái Thái Lan nhập nội

Chỉ tiêu	ĐVT	n (con)	Mean	SD
Tuổi động dục lần đầu	Tháng	30	31,54	5,35
Khối lượng lúc động dục lần đầu	kg	30	303,7	19,89
Tuổi phối giống lần đầu	Tháng	30	35,23	4,49
Khối lượng lúc phối giống lần đầu	kg	30	327,2	20,57
Tuổi đẻ lứa đầu	Tháng	30	46,72	5,25
Khối lượng lúc đẻ lứa đầu	kg	30	371,6	21,63
Chu kỳ động dục	Ngày	21	25,71	3,46
Thời gian động dục	Giờ	94	29,96	3,77

Qua Bảng 1 cho thấy tuổi động dục lần đầu trung bình của trâu Thái Lan là 31,54 tháng. So với các nghiên cứu khác Nguyễn Tấn Anh (2003) cho biết, trâu nội có tuổi động dục lần đầu trung bình là 30,52 tháng tuổi và biến động trong phạm vi lớn (13-52 tháng). Tuổi động dục lần đầu của trâu phụ thuộc vào giống và điều kiện nuôi dưỡng, chăm sóc quản lý trâu Azecbaizan là 24 tháng tuổi và trâu Bulgari là 21-23 tháng tuổi. Jainudeen và Hafez (1993) cũng cho biết, trâu sông xuất hiện động dục đầu lúc 15 đến 18 tháng tuổi, sớm hơn so với trâu đầm lầy (21 đến 24 tháng tuổi). Trong điều kiện nuôi dưỡng, chăm sóc tốt, trâu Việt Nam có thể động dục lần đầu lúc trên 2 năm tuổi, cá biệt cũng có trâu động dục vào 18 tháng tuổi (Nguyễn Đức Thạc, 2006).

Tuổi đẻ lứa đầu trung bình của trâu Thái Lan là 46,72 tháng, khối lượng lúc đẻ lứa đầu 371,6 kg. Một số tác giả cho biết trâu Việt Nam có tuổi đẻ lứa đầu trên 48 tháng chiếm đa số và chỉ có 23,6% đẻ dưới 48 tháng (Nguyễn Công Định, 2012); Sử Thanh Long và cs. (2018) khi khảo sát đàn trâu nội tại huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội cho biết, tuổi đẻ lứa đầu tập trung chủ yếu trên 48 tháng tuổi chiếm 56,52% và trong khoảng 36-48 tháng tuổi chiếm 42,16%. Nguyễn Bình Trường và cs. (2018) cho biết trâu cái nội của tỉnh An Giang có tuổi đẻ lứa đầu trong khoảng 3 - 4 năm tuổi đạt 84,9%. Đinh Văn Cải và cs. (2010) điều tra ở 3 tỉnh Thái Nguyên, Nghệ An và Bình Phước cho thấy, tuổi đẻ lứa đầu trung bình của trâu cái tơ 45,34 tháng tuổi. Theo Thuchadaporn Chaikhun và cs. (2013), trâu đầm lầy của Thái Lan có tuổi đẻ lứa đầu đạt 45,9 tháng. Trâu địa phương của Bangladesh có tuổi đẻ lứa đầu 50,88-51,00 tháng tuổi (Karim và cs., 2013) và muộn hơn so với tuổi đẻ lứa đầu của đàn trâu trong nghiên cứu này. Tuy nhiên tuổi đẻ lứa đầu của đàn trâu đầm lầy nguồn gốc Thái Lan nhập nội lại muộn hơn rất nhiều so với nghiên cứu của Montiel và cs. (2013) trên trâu địa phương của Venezuela là 33,3 tháng.

Chu kỳ động dục trung bình của trâu Thái Lan là 25,71 ngày. Kết quả thu được của chúng tôi phù hợp với công bố của Nguyễn Tấn Anh (2003), khi ông cho biết chu kỳ động dục trung bình của trâu Việt Nam là 24 ngày (biến động 21 – 30 ngày). Mai Văn Sánh và cs. (2006) cũng có nhận xét tương tự khi các tác giả này cho biết chu kỳ động dục của trâu nội từ 22 – 25 ngày. Đặng Văn Quát (2016) lại nhận thấy, trâu cái Thanh Chương (Nghệ An) có chu kỳ động dục bình quân 21,1 ngày.

Thời gian động dục trung bình của trâu Thái Lan là 29,96 giờ. Kết quả của chúng tôi thu được là phù hợp với các công bố trước đây. Nguyễn Tấn Anh (2003) cho biết, thời gian động dục trung bình 29 giờ (biến động 12 – 72 giờ). Mai Văn Sánh và cs. (2006) cũng cho biết, thời gian động dục của trâu nội từ 36 – 48 giờ và thời gian chịu đực ngắn, từ 14 – 16 giờ.

Qua kết quả Bảng 1 cũng cho thấy tuổi phối giống lần đầu trung bình của trâu Thái Lan là 35,23 tháng. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả của một số tác giả. Nguyễn Tấn Anh (2003) cho biết, tuổi phối giống lần đầu của trâu Việt Nam là 36 tháng tuổi, biến động từ 24 – 48 tháng tuổi. Mai Thị Thơm và Mai Văn Sánh (2004) nhận thấy, 47,05% trâu Mê Linh (Vĩnh Phúc) có tuổi phối giống lần đầu 37 – 49 tháng tuổi. Nguyễn Đức Thạc (2006) lại cho rằng, trâu Việt Nam có thể cho phối giống vào lúc 2 tuổi và đẻ lúc 3 tuổi. Nguyễn Đức Chuyên và cs. (2020), cho biết tuổi phối giống lần đầu của đàn trâu cái ở Tam Đảo và Lập Thạch của tỉnh Vĩnh Phúc tập trung ở giai đoạn 34,72 và 35,63 tháng tuổi.

Biểu hiện động dục ở trâu cái Thái Lan nhập nội

Để nghiên cứu đặc điểm biểu hiện động dục của trâu cái, chúng tôi đã tiến hành theo dõi biểu hiện động dục của 30 trâu cái Thái Lan được nuôi tại Trung tâm trong thời gian từ 2018 – 2020 với 94 lần động dục. Kết quả theo dõi được trình bày tại Bảng 2.

Bảng 2. Biểu hiện động dục của trâu cái đầm lầy Thái Lan nhập nội

Chỉ tiêu	Số lượng (n=94)	Tỷ lệ (%)
Ngủ, tìm kiếm trâu khác	69	73,40
Nhảy ôm lưng trâu khác	52	55,32
Kêu rống	22	23,40
Đuôi cong, đi tiểu nhiều lần	61	64,89
Trâu ít ăn, ngơ ngác, bỏ đàn	37	39,36
Âm hộ ướt, niêm mạc âm đạo xung huyết, đỏ hồng, căng mọng	84	89,36
Dịch nhờn tiết ra từ âm hộ màu trong, dễ bị đứt	94	100,00
Đực thí tình theo bắm	94	100,00

Qua kết quả của Bảng 2, cho thấy biểu hiện động dục của trâu cái Thái Lan cũng khá thâm lặng. Được biểu hiện rõ nét nhất qua biểu hiện là dùng đực thí tình, tất cả 100% đực thí tình theo bắm và dịch nhờn tiết ra từ âm hộ màu trong, dễ bị đứt có tỷ lệ 100%; tiếp đến là những biểu hiện âm hộ ướt, niêm mạc âm đạo xung huyết, đỏ hồng, căng mọng có tới 84 con chiếm 89,36%; ngủ tìm kiếm trâu khác là 73,40%; cong đuôi đi tiểu nhiều lần chiếm tỷ lệ 64,89%; nhảy ôm lưng con khác chỉ chiếm 55,32%; đặc biệt trâu bỏ ăn, ngơ ngác kêu rống chiếm tỷ lệ rất ít chỉ 39,36% và 23,40%. Tần số xuất hiện các biểu hiện động dục nêu trên cho thấy trâu cái động dục không rõ rệt, biểu hiện hưng phấn thần kinh, như kêu rống, bỏ ăn, tách đàn chỉ xuất hiện với tỷ lệ thấp. Do đó, nếu không chú ý quan sát, người chăn nuôi rất dễ bỏ qua hiện tượng động dục của trâu.

Nguyễn Công Định và cs. (2018) cho biết, trâu cái động dục có một số biểu hiện, ngủ, tìm kiếm và nhảy ôm lưng con khác chiếm 54,55% ở trâu tơ và 47,06 – 58,82% ở trâu cái sinh sản. Trâu cái có biểu hiện cong đuôi đi tiểu nhiều lần chiếm 63,64 – 70,59%. Dịch nhờn tiết ra từ âm đạo màu trong, dễ đứt có tỷ lệ 54,55% ở trâu tơ và 64,71% ở trâu cơ bản. Những trâu động dục có biểu hiện kêu giống chiếm tỷ lệ 27,27 – 35,29%. Trâu giảm ăn, ngơ ngác, bỏ đàn chiếm 45,45 – 47,06%. Trâu có biểu hiện âm hộ ướt, niêm mạc âm đạo xung huyết, đỏ hồng, căng mọng 88,24 – 90,91%.

Chính vì những biểu hiện động dục ra bên ngoài của trâu không rõ ràng như một số loại gia súc khác (bò và lợn), nên người chăn nuôi trâu phát hiện trâu động dục khó hơn một số loại gia súc khác. Chỉ khi dùng đực thí tình để phát hiện động dục mới cho kết quả chính xác gần như tuyệt đối.

Thời gian động dục trong ngày của trâu cái đầm lầy Thái Lan nhập nội

Để xác định thời gian bắt đầu có biểu hiện động dục trong ngày của trâu cái Thái Lan chúng tôi theo dõi 94 lần trâu cái Thái Lan động dục kết quả được thể hiện ở Bảng 3.

Bảng 3. Thời gian động dục trong ngày của trâu cái đầm lầy Thái Lan

Thời gian	Số lượng (n=94)	Tỷ lệ (%)
6 - 8 giờ sáng	22	23,40
17 - 18 giờ chiều	12	12,77
21 - 22 giờ đêm	60	63,83

Bảng 3 cho thấy, thời điểm xuất hiện động dục động dục của trâu cái biến động trong phạm vi lớn trong ngày và ban đêm là thời gian động dục tập trung nhất.

Nguyễn Mạnh Hà và cs. (2012) cho biết, trâu, bò cái thường động dục vào ban đêm khi không gian yên tĩnh và trâu được nghỉ ngơi. Nguyễn Tấn Anh (2003) thì cho rằng, muốn phát hiện trâu cái động dục qua bài tiết niêm dịch, người chăn nuôi phải theo dõi gia súc khi còn nằm trên nền chuồng vào buổi sáng sớm tinh mơ và đêm tối; mùa hè và thu phát hiện vào lúc 3 - 4 giờ sáng và 20 - 21 giờ tối; mùa đông vào lúc 4 - 5 giờ sáng và 19 - 20 giờ tối. Đào Lan Nhi và cs. (2005) cũng cho biết, ở trâu có biểu hiện động dục thâm lặn (80%) và chủ yếu vào ban đêm. Theo Tạ Văn Cần và cs. (2017), thời điểm xuất hiện động dục tập trung nhất của trâu cái nằm trong khoảng 21 - 22 giờ đêm (54,45% trâu cái tơ và 58,82% trâu cái sinh sản động dục trong khoảng thời gian này).

Đánh giá khả năng sinh sản của trâu cái đầm lầy Thái Lan nhập nội

Thời gian động dục lại sau đẻ

Theo dõi thời gian động dục lại sau đẻ của 19 con đẻ năm 2019 và 6 con đẻ năm 2020 được thể hiện qua Bảng 4.

Bảng 4. Thời gian động dục trở lại sau đẻ của trâu cái đầm lầy Thái Lan

Chỉ tiêu	n (con)	Mean (tháng)	% so với tổng
Toàn đàn	25	5,10 ± 1,97	100,0
Nhóm ≤3 tháng	3	2,63 ± 0,15	12,0
Nhóm >3-4 tháng	6	3,42 ± 0,26	24,0
Nhóm >4-5 tháng	5	4,68 ± 0,27	20,0
Nhóm >5-6 tháng	4	5,45 ± 0,24	16,0
Nhóm >6 tháng	7	7,71 ± 1,16	28,0

Thời gian động dục trở lại sau đẻ của trâu cái Thái Lan dao động rất lớn từ 2,63 tháng đến 7,71 tháng, trung bình 5,10 tháng. Kết quả thu được của chúng tôi là phù hợp với công bố của Nguyễn Tấn Anh (2003), khi tác giả cho biết trâu nội có thời gian động dục trở lại sau đẻ trung bình từ 124 - 130 ngày và biến động trong phạm vi lớn (từ 45 - 365 ngày). Nhóm trâu động dục trở lại dưới 3 tháng chiếm 12,0%, trâu cái động dục trở lại sau đẻ tập trung nhiều ở 3 - 5 tháng sau đẻ (44%), tỷ lệ trâu động dục lại sau đẻ trên 6 tháng còn cao (28%). Do trâu thường đẻ vào cuối năm nên số lượng theo dõi còn ít, chưa đánh giá đầy đủ về khả năng động dục trở lại sau đẻ của trâu Thái Lan.

Tỷ lệ thụ thai của trâu cái

Để đánh giá khả năng sinh sản của trâu cái Thái Lan, chúng tôi tiến hành theo dõi 30 con trâu cái Thái Lan trong 3 năm (2018 – 2020) nuôi tại Thái Nguyên. Kết quả được thể hiện ở Bảng 5.

Phối chửa ở chu kỳ đầu có 52 trâu có chửa trong tổng số 73 con được phối. Tỷ lệ có chửa sau lần phối đầu đạt 71,23%. Số trâu không có chửa sau lần phối đầu (21 con), được theo dõi phát hiện động dục và phối lại ở chu kỳ sau (phối lần 2), trong số đó có 12 trâu có chửa. Tỷ lệ có chửa ở lần phối 2 là 57,14%. Sau 2 lần phối cho 94 lượt con có 64 con có chửa. Tỷ lệ có chửa trung bình của 2 chu kỳ phối là 68,08%. 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 chửa sau lần phối đầu từ 40-42%. Tỷ lệ có chửa sau lần phối đầu trong thí nghiệm của chúng tôi

(71,11%) cao hơn so với các kết quả trên, do chúng tôi sử dụng phương pháp phối giống trực tiếp nên cho tỷ lệ phối chữa đạt cao.

Bảng 5. Kết quả phối giống của trâu đầm lầy Thái Lan

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	2018	2019	2020	Cộng
Số trâu được phối giống chu kỳ 1	con	24	24	25	73
Số trâu có chữa phối ở chu kỳ 1	con	17	18	17	52
Tỷ lệ trâu có chữa phối ở chu kỳ 1	%	70,83	75,00	68,00	71,23
Số trâu được phối giống ở chu kỳ 2	con	7	6	8	21
Số trâu có chữa từ chu kỳ 2	con	3	4	5	12
Tỷ lệ trâu có chữa ở chu kỳ 2	%	42,86	66,67	62,50	57,14
Tổng số trâu động dục ở 2 chu kỳ	con	31	30	33	94
Tổng số trâu có chữa từ 2 chu kỳ	con	20	22	22	64
Tỷ lệ có chữa từ 2 chu kỳ phối	%	64,51	73,33	66,66	68,08
Tỷ lệ phối chữa/tổng đàn theo dõi	%	66,67	73,33	73,33	71,11
Trâu đẻ /chữa	Con		19/21	20/21	39/42
+ Tỷ lệ so với trâu cái có chữa	%		95,00	95,24	92,86
+ Tỷ lệ so với tổng đàn (21/30)	%		63,33	66,67	65,00

Khoảng cách lứa đẻ của trâu cái

Khoảng cách lứa đẻ là một chỉ tiêu tổng hợp quan trọng đánh giá khả năng sinh sản của trâu, chúng tôi theo dõi những trâu đẻ lứa 2, trong tổng số trâu đẻ lứa 1 năm 2019, có 9 trâu đẻ lứa 2 trong năm 2020. Kết quả được trình bày tại Bảng 6.

Trâu Thái Lan có khoảng cách lứa đẻ bình quân 17,18 tháng. Khoảng cách lứa đẻ có biến thiên lớn dao động từ 13,8 tháng đến 19,3 tháng. Khoảng cách lứa đẻ của trâu Thái Lan tương đương và ngắn hơn so với một số kết quả nghiên cứu về trâu nội Việt Nam.

Bảng 6. Khoảng cách lứa đẻ của đàn trâu đầm lầy Thái Lan

Chỉ tiêu	n (con)	Mean (tháng)	% so với tổng
Toàn đàn	9	17,18	100
Nhóm ≤15 tháng	1	13,8	11,11
Nhóm >15-16 tháng	2	15,7	22,22
Nhóm >16-17 tháng	1	16,6	11,11
Nhóm >17-19 tháng	3	18,1	33,33
Nhóm >19 tháng	2	19,3	22,22

Theo Mai Thị Thơm (2003) trâu Thái Nguyên có khoảng cách lứa đẻ trung bình 18,16 tháng. Mai Thị Thơm và Mai Văn Sánh (2004) cũng cho biết, trâu cái ở Mê Linh – Vĩnh Phúc có khoảng cách lứa đẻ chủ yếu là 2 năm 1 lứa (chiếm 43,19%). Đinh Văn Cải và cs. (2013) cũng

nhận thấy, khoảng cách lứa đẻ trung bình ở trâu của các tỉnh Bình Phước, Nghệ An và Thái Nguyên 20,45 tháng. Trịnh Văn Trung và cs. (2010) khi điều tra tại Nghệ An, Bắc Giang và Thái Nguyên cho biết: 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%).

Đa số trâu đầm lầy Việt Nam có khoảng cách 2 lứa đẻ trên 24 tháng và chỉ có 19,16% dưới 18 tháng (Nguyễn Công Định, 2012). Sử Thanh Long và cs. (2018) khi khảo sát đàn trâu nội tại huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội có khoảng cách 2 lứa đẻ là 547,32 ngày (18,24 tháng). Theo Thuchadaporn Chaikhun và cs. (2013), khoảng cách lứa đẻ của trâu đầm lầy của Thái Lan đạt 16,25 tháng và thấp hơn với khoảng cách lứa đẻ của đàn trâu trong nghiên cứu này. Tuy nhiên khoảng cách lứa đẻ của đàn trâu đầm lầy Thái Lan nhập nội dài hơn rất nhiều so với khoảng cách lứa đẻ của đàn trâu địa phương của Venezuela là 14,5 tháng (Montiel và cs., 2013) nhưng ngắn hơn so với khoảng cách lứa đẻ của trâu Bangladesh là 547,24-547,97 ngày tương đương với 18,24-18,26 tháng (Karim và cs., 2013). Trâu đầm lầy của Indonesia có khoảng cách lứa đẻ trung bình 584,88 ngày tương đương với 19,49 tháng (Yunober Mberato và cs., 2016). Nhìn chung trâu nội có khoảng cách lứa đẻ thưa và nguyên nhân phần nhiều do trâu nuôi trong nông hộ không được phát hiện phối giống kịp thời.

Khối lượng sơ sinh và khối lượng cai sữa.

Nhằm đánh giá được năng suất của đàn trâu cái sinh sản Thái Lan chúng tôi tiến hành theo dõi khối lượng của đàn nghé đã sinh ra từ đàn trâu Thái Lan ở giai đoạn sơ sinh và cai sữa (6 tháng tuổi), kết quả thể hiện tại Bảng 7.

Khối lượng của nghé Thái Lan sinh ra tại Trung tâm ở các thời điểm khảo sát cho thấy: Lúc sơ sinh nghé cái có khối lượng 28,58 kg, nghé đực là 30,42 kg; Khi cai sữa ở 6 tháng tuổi khối lượng nghé cái là 122,18 kg, Nghé đực là 132,25 kg; Tăng khối lượng (gr/con/ngày) trong giai đoạn này đối với nghé cái là 520,01 gr/con/ngày, nghé đực là 565,7 gr/con/ngày.

Theo số liệu khảo sát của Hà Phúc Mịch (1985) cho biết khối lượng nghé nội sơ sinh là 21 kg, lúc 6 tháng là 79,5 kg và 12 tháng là 132 kg. Mai Văn Sánh (2005) cho biết: Sử dụng trâu đực giống ngoại hình to làm giống cho phối với trâu cái địa phương ở xã Vân Hòa, Ba Vì, Hà Tây đã cho kết quả nghé đực sơ sinh đạt 24,2 kg và nghé cái đạt 23,3 kg.

Bảng 7. Khả năng sinh trưởng của nghé đầm lầy Thái Lan

Giai đoạn tuổi	Đực			Cái		
	<i>N (con)</i>	<i>Mean</i>	<i>± SD</i>	<i>N (con)</i>	<i>Mean</i>	<i>± SD</i>
Sơ sinh	21	30,42	3,42	18	28,58	3,76
Cai sữa (6 tháng tuổi)	12	132,25	10,25	17	122,18	4,87
Tăng khối lượng (gr/con/ngày)	12	565,7	28,8	17	520,01	31,4

Tạ Văn Cần và cs. (2008) cho biết: Khối lượng trâu lai lúc sơ sinh đạt 28,5 kg ở con đực, 27,6 kg ở con cái, cao hơn so với trâu địa phương 31,94% và 41,53% (con đực đạt 21,6 kg, con cái đạt 19,5 kg). Tại Thái Lan sau 10 năm thực hiện chương trình chọn lọc nhân thuần, khối lượng

nghe sơ sinh tăng từ 28,4 lên 30,6 kg (7,7%), lúc cai sữa 8 tháng tuổi tăng từ 121 lên 167 kg (38%) (Chantalakhana và Skunmun, 2002). Nguyễn Công Định (2012), khi sử dụng trâu đực giống khối lượng lớn phối giống với đàn trâu cái được tuyển chọn cho kết quả khối lượng của nghe sơ sinh đực và cái là: 25,35 và 24,45 kg. Phạm Văn Giới và cs. (2018) khi khảo sát đàn trâu tại vùng đồi núi Thạch Thất thì khối lượng sơ sinh đạt 26,13 kg nghe đực và nghe cái là 23,92 kg. Kết quả nghiên cứu cho thấy khối lượng của nghe Thái Lan lúc sơ sinh và ở giai đoạn cai sữa (6 tháng tuổi) nuôi tại Trung tâm cao hơn so với nghe nội và tương đương với khối lượng nghe sinh ra tại Thái Lan. Điều này chứng tỏ trâu đầm lầy Thái Lan thích nghi với điều kiện Việt Nam.

Kết quả về khối lượng của nghe Thái Lan sinh ra trong thí nghiệm này là tương đương với kết quả nghiên cứu của Phạm Văn Giới và cs. (2017) khi nghiên cứu trên đàn trâu nội tại huyện Thanh Chương, tỉnh Nghệ An thông qua việc tuyển chọn trâu bố và trâu mẹ cho kết quả nghe sơ sinh đực đạt 29,7 kg và nghe sơ sinh cái đạt 28,3 kg;

Trong tất cả các giai đoạn tuổi đều cho thấy sự khác biệt giữa con đực và con cái, điều này thể hiện ưu thế vượt trội của con đực về sinh trưởng.

Nguyễn Đức Thạc (1983), khi nghiên cứu trên trâu nội có ngoại hình to cho biết khả năng tăng khối lượng ở giai đoạn 0-6 tháng tuổi ở cả nghe đực và nghe cái là 465 g/ ngày; ở giai đoạn 7-9 tháng tuổi nghe đực tăng 380 g/ ngày, nghe cái tăng 433 g/ ngày, sau đó tăng khối lượng giảm dần đến 19-24 tháng tuổi trâu đực tăng 280 g/ ngày, trâu cái chỉ tăng 190 g/ngày. Kết quả chúng tôi thu được trên đàn trâu Thái Lan tương đương với trâu nội ngoại hình to.

Mai Văn Sánh (1996), cho biết: Tăng khối lượng của nghe lai ở giai đoạn sơ sinh - 3 tháng tuổi ở nghe đực đạt 520 g/ngày, nghe cái 470 g/ngày; ở giai đoạn 12 - 24 tháng tuổi nghe đực 259 g/ngày, nghe cái 253 g/ngày. So sánh với kết quả này thì thấy kết quả của chúng tôi thu được cũng tương đương; Khối lượng của nghe Thái Lan lúc sơ sinh và ở giai đoạn cai sữa (6 tháng tuổi) nuôi tại Việt Nam cao hơn so với nghe nội và tương đương với khối lượng nghe sinh ra tại Thái Lan, và nghe lai Murrah.

Phạm Văn Giới và cs. (2018) khi khảo sát đàn trâu nội tại huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội cho biết, tăng khối lượng giai đoạn sơ sinh - 6 tháng tuổi là cao nhất đạt 404,20 g/con/ngày với nghe cái và 467,60 g/con/ngày với nghe đực thấp hơn so với nghe Thái Lan cả nghe đực và nghe cái.

KẾT LUẬN

Đặc điểm sinh dục của trâu cái đầm lầy có nguồn gốc Thái Lan cũng tương đồng với trâu đầm lầy Việt Nam, tuổi động dục lần đầu là 31,54 tháng; chu kỳ động dục là 25,71 ngày; thời gian động dục 29,96 giờ. Thời điểm động dục trong ngày của trâu cái biến động trong phạm vi khá rộng, nhưng tập trung nhiều vào thời gian 21 - 22 giờ đêm (63,83%); tiếp đến là ở thời điểm 6 - 8 giờ sáng (23,40%); Ở thời điểm 17 - 18 giờ chiều (12,77%). Biểu hiện động dục của trâu cái Thái Lan cũng khá thẫm lặng, trâu cái động dục không rõ rệt, biểu hiện hưng phấn thần kinh, như kêu rống, bỏ ăn, tách đàn chỉ xuất hiện với tỷ lệ thấp từ 23,40 - 39,36%. Tuổi phối giống lần đầu là 35,23 tháng; tuổi đẻ lứa đầu 46,72 tháng.

Trâu cái đầm lầy có nguồn gốc Thái Lan có khả năng sinh sản tốt trong điều kiện chăm sóc, nuôi dưỡng ở Việt Nam: Thời gian động dục trở lại sau đẻ là 5,10 tháng (từ 2,63 đến 7,71 tháng); Tỷ lệ phối giống có chửa ở chu kỳ 1 đạt 71,23%; Tỷ lệ đẻ bình quân đạt 65,0%; Khoảng cách giữa 2 lứa đẻ là 17,18 tháng.

Trâu cái có khả năng nuôi con tốt, khối lượng nghé cái sơ sinh đạt 28,58 kg, nghé đực là 30,42 kg; Khi cai sữa ở 6 tháng tuổi khối lượng nghé cái là 122,18 kg, nghé đực là 132,25 kg; Tăng khối lượng (gr/con/ngày) trong giai đoạn này đối với nghé cái là 520,01 gr/con/ngày, nghé đực là 565,7 gr/con/ngày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng việt

- Nguyễn Tấn Anh. 2003. Thụ tinh nhân tạo cho gia súc, gia cầm. Nxb Lao động – Xã hội.
- Đinh Văn Cải, Đậu Văn Hải, Lưu Công Hòa và Phan Văn Kiểm. 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.
- Đinh Văn Cải, Nguyễn Thị Thu Hồng, Nguyễn Hữu Trà, Nguyễn Đức Chuyên, Hàn Quốc Vương, Phan Văn Kiểm, Lưu Công Hòa, Thái Khắc Thanh, Hoàng Khắc Hải và Tống Văn Giáp. 2013. Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật nâng cao khả năng sinh sản và sản xuất của trâu. Báo cáo tổng kết đề tài cấp bộ tháng 5/2013 – Viện Khoa học – kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam.
- 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. *Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn*. Số: 9-2008. Tr. 41-46.
- Tạ Văn Cần, Nguyễn Văn Đại, Vũ Đình Ngoan, Nguyễn Đức Chuyên, Nguyễn Huy Huân, Hàn Quốc Vương và Nguyễn Công Định. 2017. Kết quả nghiên cứu cải tiến quy trình thụ tinh nhân tạo cho trâu đạt tỷ lệ có chửa trên 50%. Báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học giai đoạn 2015 – 2016 - Trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi Miền núi, tr. 1-8.
- Nguyễn Đức Chuyên, Đặng Đình Hanh, Nguyễn Hữu Trà và Vũ Văn Tý. 2005. Đánh giá thực trạng và nghiên cứu chọn lọc đàn trâu Huyện Định Hóa, Thái nguyên. *Tạp chí chăn nuôi*, Viện Chăn Nuôi, Hà Nội.
- Nguyễn Đức Chuyên, Nguyễn Văn Đại, Nguyễn Huy Huân, Lưu Văn Hương và Hà Văn Quyết. 2020. Ứng dụng công nghệ thụ tinh nhân tạo để phát triển đàn trâu lai Murrah tại Vĩnh Phúc. *Tạp chí khoa học Công nghệ Chăn nuôi-VCN*, số 110 (4/2020), tr. 65-75.
- Nguyễn Công Định. 2012. Ảnh hưởng của khối lượng Bô, Mẹ và nuôi với mức dinh dưỡng cao đến khả năng sinh trưởng và năng suất thịt của trâu. Luận án tiến sĩ Nông nghiệp, Hà Nội.
- Nguyễn Công Định, Ngô Thị Kim Cúc, Trần Trung Thông, Phạm Văn Giới, Trịnh Văn Trung, Trần Thị Bích Ngọc, Nguyễn Văn Đại, Tạ Văn Cần và Nguyễn Đức Chuyên. 2018. Nghiên cứu cải tiến kỹ thuật thụ tinh nhân tạo và ứng dụng các kỹ thuật mới nhằm nâng cao tỷ lệ sinh sản và khối lượng trâu. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ giai đoạn 2015-2018.
- Phạm Văn Giới, Trần Thị Minh Hoàng và Phạm Văn Sơn. 2017. Xây dựng đường cong mô tả sinh trưởng cho trâu. Báo cáo khoa học năm 2015 - 2017. Phần di truyền giống vật nuôi. Viện Chăn nuôi, tr. 225-231.
- Phạm Văn Giới, Trần Anh Tuấn, Lê Giang Trường và Lê Thị Trang. 2018. Sinh trưởng của trâu đầm lầy vùng đồi núi Thạch Thất - Hà Nội, *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi* số 229 tháng 2, tr. 28 - 34.
- Nguyễn Mạnh Hà, Đào Đức Thà và Nguyễn Đức Hùng. 2012. Giáo trình công nghệ sinh sản vật nuôi. Nxb Nông nghiệp Hà Nội.
- Sử Thanh Long, Phạm Văn Giới, Nguyễn Thị Thương, Lê Thị Thanh Hương và Nguyễn Hữu Minh. 2018. Khả năng sinh sản của trâu đầm lầy vùng đồi núi huyện Thạch Thất - Hà Nội. *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi* số 229 tháng 2, tr. 23 - 28.
- Hà Phúc Mịch. 1985. Một số nhận xét bước đầu về khả năng sinh trưởng của trâu lai F1 Murrah x Việt Nam. *Khoa học và kỹ thuật nông nghiệp*, 1985, tr. 424-426.
- 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. Báo cáo khoa học - Viện Chăn nuôi, Hà Nội.
- Đặng Văn Quát. 2016. Đánh giá nguồn gen trâu Thanh Chương. *Tạp chí KH-CN Nghệ An*, số 11/2016, tr.10 - 14

- 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. Tạp chí Chăn nuôi số 11, tr. 8-9.
- Mai Văn Sánh. 2006. Sử dụng trâu đực ngổ phối giống với trâu cái được 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. 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 Đức Thạc, Nguyễn Văn Vực, Cao Văn Chiề, Đào Lan Nhi. 2006. Con trâu Việt Nam. Nhà xuất bản Lao Động xã hội, tr. 37-39; 98-99; 189-191.
- Mai Thị Thơm. 2003. Khảo sát khả năng sinh sản của trâu ở thị xã Sông Công tỉnh Thái Nguyên. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp – Trường ĐHNH Hà Nội tập 1 số 3, tr. 213 – 215.
- Mai Thị Thơm và Mai Văn Sánh. 2004. Đặc điểm sinh sản và một số biện pháp nâng cao khả năng sinh sản của trâu ở huyện Mê Linh – Vĩnh Phúc. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp I, tập 2, số 2/2004, tr. 127-131.
- 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.
- Nguyễn Bình Trường, Dương Yến Linh và Phạm Huỳnh Khiết Tâm. 2018. Năng suất sinh sản của trâu nuôi tại An Giang, Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 232 tháng 5, tr. 64 – 70.

Tiếng nước ngoài

- Charan Chantalakhana and Pakapun Skunmun. 2002. Sustainable Smallholder Animal Systems in the Tropics. Kasetsart University Press, Thailand.
- 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, pp. 94-95.
- Cruz, C.L. 2006. Buffalo development in the Philippines: current situation and future trends. Proceedings of the 5th Asian Buffalo Congress held in Nanning, China, 18-22 April, 2006, pp. 28-44.
- Intaramongkol, J. 1996. Prospects on genetic improvement of swamp buffoes in Thai land. Surin livestock breeding station Surin, Thailand.
- Jainudeen, M.R. and Hafez, E.S.E. 1993. Cattle and Buffalo. In: Hafez E.S.E. (Ed.), Reproduction in Farm Animals, 6th ed., Lea and Febiger, Philadelphia, pp. 315-329.
- Karim, M.R., Hossain, M.Z., Islam, M.R., Pavin, M.S. and Matin, M.A. 2013. Reproductivity, productivity and managment system of indigenous buffalo (*Bubalus bubalis*) cows in costal area of Pirojpur and Borguna Dictric Bangladesh. Progress. Agric. 24 (1&2), pp. 117-122.
- Koobkaew, K. and Wanapat. 2001. Village buffalo production, conservation and development. International Workshop on swamp buffalo, Hanoi, Vietnam, 17-18 Dec, pp. 77-79
- Montiel, C. C. Ch., Montiel-Urdaneta, N., Hernandez, H., Berrios, N., Moriloo, N. S., Belandria, J., Andaras, M. an Arias, J. 2013. Productive and Reproductive Parameters in Buffaloes and Cows in a Farm Locsted in Tropical Humid Forest in Venezuela. Buffalo Bulletin 2013 Vol.32 (Special Issue 2):813.
- Thuchadaporn Chaikhun, Ranchuan Hengtrakunsin and Jamlong Mitchothai. 2013. Reproductive Performance [p Murrah Buffaloes under Intensive Farming System in Thailand. Buffalo Bulletin 2013 Vol.32 (Special Issue 2), pp. 568-571.
- Yunober Mberato, Moh. Hamsun, Fatmawaty Saloko and Mirajuddin. 2016. Effect of Non Genetic Factors on Calving Interval of Swamp Buffalo in Poso District, Indonesia. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 10 (4), pp. 187-192.

ABSTRACT

Evaluation of fertility characteristics of imported Thai Lan swamp buffalo in The Mountainous Animal Husbandry Research and Development Center - Thai Nguyen

30 female buffaloes were imported from Thailand in May 2017 raising on The Mountainous Animal Husbandry Research and Development Center. The study on characteristics and reproductive ability of Thai buffalo was done from 2018-2020. The results show that the first estrus age of Thai buffalo is 31.54 months; estrus cycle is 25.71 days; estrus time is 29.96 hours. The buffalo is in heat at 21-22h (64.71%) mainly. Age for first insemination is 35.23 months; first calving age 44.72 months; the time of returning estrus after giving birth is 5.10 months (from 2.63 to 7.71 months); Rate of mating pregnant at first heat cycle is 71.23%; reproductive rate in 2019 is 65%; the distance between two litters is 17.18 months. The female buffalo has good ability to raise offspring, the weight of newborn female buffalo is 28.58 kg, the male buffalo is 30.42 kg; the weight of female buffalo is 122.18 kg at 6 months of age, the male buffalo is 132.25 kg; Weight gain (gr/buffalo/ day) during this period for female buffalo is 520.01g, male buffalo is 565.7g.

Keywords: *Swamp buffalo, reproduction, age of estrus, returning estrus after giving birth, distance between two litters.*

Ngày nhận bài: 12/01/2021

Ngày phản biện đánh giá: 18/01/2021

Ngày chấp nhận đăng: 22/01/2021

Người phản biện: *TS. Nguyễn Công Định*