

## **KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ BƯỚC ĐẦU KHẢ NĂNG THÍCH NGHI, SINH TRƯỞNG, SINH SẢN CỦA ĐÀN TRÂU ĐÀM LẦY THÁI LAN NHẬP NỘI NUÔI TẠI BÌNH DƯƠNG**

*Hoàng Thị Ngân, Phạm Văn Quyến, Nguyễn Văn Tiến, Bùi Ngọc Hùng,  
Giang Vi Sal, Nguyễn Thị Thủy và Đoàn Đức Vũ*

**Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn**

Tác giả liên hệ: Hoàng Thị Ngân. Tel: 0903050013. Email: hoangnganrrtc@gmail.com

### **TÓM TẮT**

48 con trâu đầm lầy cái được nhập khẩu từ Thái Lan và nuôi dưỡng tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn từ tháng 1 năm 2019 đến tháng 5 năm 2020 để đánh giá khả năng thích nghi, sinh trưởng, sinh sản của chúng. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Trâu có khả năng thích nghi trong điều kiện khí hậu và chăn nuôi tại Bình Dương (các chỉ tiêu sinh lý và sinh hóa máu nằm trong ngưỡng cho phép của trâu bình thường khỏe mạnh), không có trường hợp nào chết và loại thải. Khối lượng đẻ 24 tháng tuổi đạt 274,4 kg, lúc 36 tháng tuổi đạt 362,7 kg và đạt 434,7 kg lúc 48 tháng tuổi. Khối lượng phối giống lần đầu đạt 334,5 kg lúc 32,3 tháng tuổi. Trâu đẻ lứa đầu lúc 43,5 tháng tuổi với khối lượng 419,5 kg.

**Từ khóa:** *Sinh trưởng, sinh sản, thích nghi, trâu đầm lầy.*

### **ĐẶT VẤN ĐỀ**

Ở Việt Nam trước đây trâu được nuôi với mục đích cày kéo và cung cấp phân bón nhưng hiện nay trâu được nuôi chủ yếu để cung cấp thịt. Tuy nhiên, trâu Việt Nam có khối lượng tương đối nhỏ, chỉ dao động 330-350 kg với con cái và 400-450 kg với con đực, ngoại trừ trâu Chiêm Hóa, Tuyên Quang có khối lượng lớn hơn (Cục Chăn nuôi, 2010). Sở dĩ trâu Việt Nam có khối lượng nhỏ một phần là do yếu tố giống tuy nhiên điều quan trọng khác đó là công tác chọn lọc và cải tiến về chất lượng con giống ít được quan tâm, không có trâu đực giống to, trâu đồng huyết kết hợp với chăm sóc nuôi dưỡng chưa tốt.

Trâu đầm lầy Thái Lan có tầm vóc lớn, con đực trưởng thành có khối lượng 450-600 kg, con cái có khối lượng 350-450 kg (Faarungsang, 2004). Nghé sơ sinh có khối lượng 30,11 kg, khối lượng cai sữa lúc 240 ngày tuổi đạt 142,89 kg, khối lượng lúc 2 năm tuổi đạt 352 kg. Tăng khối lượng giai đoạn 0-8 tháng tuổi và 9-24 tháng tuổi tương ứng là 460,50 g/con/ngày và 408,34 g/con/ngày (Thevarnanoharan và cs., 2001). Theo Na-Chiangmang (2000), khối lượng sơ sinh của nghé đực đạt 29,9 kg và nghé cái đạt 27,6 kg. Khối lượng lúc 200 ngày của nghé đực và nghé cái tương ứng là 147,6 kg và 146,5 kg. Khối lượng lúc 400 ngày tuổi của nghé đực là 211,6 kg và 199,8 kg ở nghé cái. Lúc 2 năm tuổi nghé đực đạt khối lượng 334,6 kg và nghé cái đạt 327,4 kg. Trâu Thái Lan có tỷ lệ thịt xẻ cao 48-49% (Lambertz và cs., 2014).

Trâu Thái Lan khi chăn nuôi nhốt có tuổi đẻ lứa đầu 47,1 tháng với số lần phối giống đậu thai là 3,5 lần, thời gian mang thai 321,4 ngày và khoảng cách 2 lứa đẻ là 486,2 ngày (Thuchadaporn Chaikhun, 2012).

Năm 2018, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn đã nhập 50 trâu đầm lầy từ Thái Lan (48 con cái và 2 con đực). Đàn trâu nhập nội được giao phối trực tiếp để tạo con thuần nhằm cung cấp đực giống cho sản xuất và sản xuất tinh cọng rạ. Sử dụng trâu đực đầm lầy để cải thiện năng suất, chất lượng, làm tươi máu đàn trâu nội thông qua phối giống trực tiếp và gieo tinh nhân tạo. Vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm đánh giá khả năng thích nghi, sinh trưởng và sinh sản của đàn trâu đầm lầy nhập nội nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành trên đàn trâu đực nhập từ Thái Lan vào tháng 11/2018 với 48 con cái hậu bị và 2 con đực. Tuổi trung bình của đàn trâu hậu bị cái khi nhập về là 29,4 tháng với khối lượng  $318,4 \pm 10,1$  kg. Tuổi trung bình của 2 trâu hậu bị đực là 31,1 tháng với khối lượng  $527 \pm 37,3$  kg.

### Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01/2019 đến tháng 5/2020

Địa điểm nghiên cứu: Thí nghiệm được tiến hành tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn, xã Lai Hưng, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương (RRDC).

### Nội dung nghiên cứu

Đánh giá khả năng thích nghi của đàn trâu đực nhập nội.

Đánh giá khả năng sinh trưởng của đàn trâu đực nhập nội.

Đánh giá khả năng sinh sản của đàn trâu đực nhập nội.

### Phương pháp nghiên cứu

#### Phương pháp nuôi dưỡng

Trâu được chăn thả trên đồng cỏ chăn thả luân phiên vào buổi sáng (7h30-10h), buổi chiều (14-17h) và nhốt (10-14h và 17h-7h30 ngày hôm sau). Trâu được bổ sung thêm thức ăn, nước uống tại chuồng. Lượng cỏ gia súc thu nhận trên đồng cỏ được xác định bằng cách cắt mẫu và cân lượng cỏ trước khi chăn thả trừ đi lượng cỏ còn lại sau chăn thả (mỗi ha đồng cỏ chăn thả lấy mẫu 5 ô theo đường chéo, mỗi ô có diện tích 2m x 2m).

Tiêu chuẩn và khẩu phần ăn của trâu thí nghiệm: Khẩu phần ăn được xây dựng theo tiêu chuẩn Kearnl 1982 dựa vào nguồn thức ăn tại Trung tâm. Thức ăn thô xanh bao gồm: Các loại cỏ trồng tại Trung tâm như cỏ Ruzi (*Brachiaria ruziziensis*), cỏ sả lá lớn (*Panicum maximum* cv TD 58; *Panicum maximum* cv Hamil; *Panicum maximum* Mombasa) và cỏ sả lá nhỏ (*Panicum maximum* K280). Thức ăn tinh là cám hỗn hợp của công ty De Heus (mã số 5555). Nước sạch, đá liếm và muối ăn được cung cấp tự do.

Trâu được tiêm phòng vắc-xin mỗi năm 2 lần vào tháng 4 và tháng 10, các loại vắc-xin như tụ huyết trùng, lở mồm long móng. Phun ve định kỳ một tháng/lần bằng dung dịch TAKTIC.

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

##### Đánh giá khả năng thích nghi của đàn trâu đực nhập nội

Thân nhiệt: Được đo tại trực tràng bằng nhiệt kế trong 3-4 phút vào lúc 12-13 giờ vào các ngày 15, 16, 17 hàng tháng (từ tháng 01 đến tháng 12/2019). Thời tiết trong năm chia thành 2 mùa rõ rệt, mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 10 và mùa khô từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau.

Nhịp thở: Nhịp thở được xác định qua số lần chuyển động lên xuống của hõm hông phải của trâu trong 3 phút, nhắc lại 3 lần và lấy trung bình vào thời điểm 12-13 giờ vào các ngày 15, 16, 17 hàng tháng (từ tháng 01 đến tháng 12/2019).

Sức khỏe của đàn trâu: Theo dõi tình hình sức khỏe của đàn trâu trong thời gian thí nghiệm và ghi chép các ca bệnh xảy ra trong quá trình nuôi dưỡng.

### *Đánh giá khả năng sinh trưởng của đàn trâu đằm lầy nhập nội*

Khối lượng tại các mốc tuổi 24, 36 và 48 tháng tuổi: Định kỳ cân trâu vào ngày 25 hàng tháng lúc 8h sáng (chưa ăn) bằng cân điện tử sai số 0,5 kg (Model 1200 weighing system của hãng Ruddweigh Australia Pty. Ltd).

Sinh trưởng tuyệt đối qua các giai đoạn tuổi 24-36 tháng tuổi và 36-48 tháng tuổi.

Một số chiều đo tại các mốc tuổi 24, 36 và 48 tháng tuổi: Vòng ngực, cao vây, dài thân chéo. Các chiều đo sử dụng thước gậy và thước dây để đo.

### *Đánh giá khả năng sinh sản của đàn trâu đằm lầy nhập nội*

Phương pháp phối giống: Sử dụng trâu đực thí tình để phát hiện trâu cái lên giống vào lúc sáng sớm (5-7h) và chiều tối (17-19h). Nếu trâu cái lên giống sẽ tách riêng khi đàn và nhốt chung với đực giống được nhập từ Thái Lan, theo dõi trâu đực nhảy và ghi chép.

Tuổi phối giống lần đầu (tháng): Là tuổi trâu cái được phối giống đầu tiên.

Khối lượng phối giống lần đầu (kg): Là khối lượng trâu cái khi phối giống lần đầu.

Tuổi đẻ lứa đầu (tháng): Là tuổi trâu đẻ nghé đầu tiên thành công.

Khối lượng đẻ lứa đầu (kg): Là khối lượng trâu cái khi đẻ lứa đầu.

Khối lượng sơ sinh của nghé (kg): Là khối lượng nghé sinh ra trước khi bú sữa đầu (cân bằng cân đồng hồ Nhơn Hòa, 60 kg).

Tỷ lệ đực/cái: Xác định số lượng nghé đực và cái sinh ra.

### **Xử lý số liệu**

Các số liệu thu được, được tổng hợp và xử lý bằng chương trình Excel 2010 và phần mềm Minitab 13. Các kết quả được trình bày trong các bảng biểu bằng 3 tham số thống kê là dung lượng mẫu (n), giá trị trung bình (Mean) và sai số chuẩn (SE), kết quả lấy tối đa 2 số thập phân (tùy theo tính trạng).

## **KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

### **Khả năng thích nghi của đàn trâu đằm lầy nhập nội**

#### ***Một số chỉ tiêu sinh lý***

Kết quả thu thập về các chỉ tiêu sinh lý được trình bày qua Bảng 1.

Bảng 1. Một số chỉ tiêu sinh lý của trâu đằm lầy nhập nội

STT	Chỉ tiêu	n	Mùa mưa (Mean ± SE)	Mùa khô (Mean ± SE)	Bình quân (Mean ± SE)
1	Nhịp thở (nhịp/phút)	50	21,8 ± 2,1	25,9 ± 2,6	23,4 ± 2,3
2	Thân nhiệt (°C)	50	38,1 ± 1,9	39,5 ± 2,3	38,8 ± 2,1
3	Chỉ số nhiệt ẩm (THI) chuồng nuôi		79,8 ± 0,85	78,8 ± 1,02	79,3 ± 0,97

Đàn trâu nhập nội có nhịp thở ở mùa khô (25,9 lần/phút) cao hơn mùa mưa (21,8 lần/phút). Xu hướng này cũng tương tự ở nhiệt độ cơ thể gia súc. Nhiệt độ cơ thể của trâu trong mùa khô (39,5°C) cao hơn mùa mưa (38,1°C). Nhịp thở và thân nhiệt nằm trong giới hạn sinh lý bình thường của trâu mặc dù chỉ số nhiệt ẩm (THI) ở mức stress nhẹ. Điều này chứng tỏ

đàn trâu nhập nội ít chịu sự tác động của việc thay đổi môi trường sống đến hô hấp cũng như thân nhiệt cơ thể.

Theo Titaporn và cs. (2011), thân nhiệt của trâu đầm lầy Thái Lan trong mùa khô đạt 39,21°C nếu có đầm tắm và đạt 39,86°C nếu không đầm tắm. Trong điều kiện thí nghiệm với nhiệt độ môi trường 24-27°C và ẩm độ 76-80% thì trâu ở Brazil có thân nhiệt 38,36-38,88°C và tần số hô hấp 17,56-20,92 lần/phút. Nếu ở điều kiện thí nghiệm với nhiệt độ môi trường 27-35°C và ẩm độ 76-80% trong thời gian 22 giờ liên tục thì thân nhiệt trâu đạt đến 38,70°C và tần số hô hấp đạt 36,78 lần/phút (Alfredo và cs., 2020).

Theo Sivella và cs. (1992), trâu Carabao ở Philippine có tần số hô hấp 22,0-28,0 lần/phút và thân nhiệt đạt 38,0-38,3°C. Theo Gudev và cs. (2007) cho biết: trâu Bungarian Murrah có thân nhiệt trung bình 38,2°C-38,6°C tùy vào thời điểm xác định trong ngày.

Như vậy, đàn trâu nhập nội với thời gian nuôi tại Việt Nam chưa lâu nhưng các chỉ số sinh lý như thân nhiệt, tần số hô hấp đều ở trong giới hạn bình thường kể cả vào mùa khô, thời điểm nóng nhất trong năm.

### **Một số chỉ tiêu sinh hóa máu**

Trong chăn nuôi các chỉ tiêu huyết học được xem như các chỉ thị về trạng thái sinh lý của cơ thể và được xem là vật liệu ban đầu đánh giá phẩm chất giống. Các chỉ tiêu sinh lý, sinh hóa phản ánh khả năng thích nghi của động vật trong các môi trường khác nhau. Số lượng các tế bào máu rất ít thay đổi ở cơ thể bình thường trong điều kiện bình thường.

Bảng 2. Một số chỉ tiêu sinh hóa máu

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	n	Kết quả (Mean ± SE)	Thông số TK
1	Hồng cầu	(x10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup> )	48	6,4 ± 0,5	5-10
2	Bạch cầu	(x10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	48	9,7 ± 0,3	4-12
3	Tiểu cầu	(x10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	48	294 ± 23,5	100-800
4	Hemoglobin	g/L	48	15,7 ± 5,8	10-50

Kết quả theo dõi một số chỉ tiêu sinh hóa máu cho thấy tất cả các chỉ số sinh hóa máu đều nằm trong ngưỡng thông số lý thuyết. Số lượng hồng cầu đặc trưng cho loài và ảnh hưởng bởi các yếu tố thuộc về bản thân vật nuôi và yếu tố ngoại cảnh. Số lượng hồng cầu của trâu đầm lầy nhập nội đạt 6,4 triệu/mm<sup>3</sup> cao hơn số lượng hồng cầu của trâu tại Yên Bái là 5,15-5,49 triệu/mm<sup>3</sup> (Nguyễn Đức Thạc và cs., 1984) và tương đương với số lượng hồng cầu của trâu cái trong giai đoạn 2-5 tuổi ở Thanh Hóa là 6,06 triệu/mm<sup>3</sup> (Luu Tuấn Nghĩa và Nguyễn Bá Tiếp, 2016). Theo Hill và cs. (1992), số lượng tế bào hồng cầu của trâu đầm lầy khỏe mạnh ở trong giới hạn 7,2-9,6 triệu/mm<sup>3</sup> và 6,41-10,64 triệu/mm<sup>3</sup> (Abd và cs., 2014). Số lượng hồng cầu của đàn trâu Murrah cái nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn giai đoạn 2-4 tuổi đạt 7,8 triệu/mm<sup>3</sup> (Verma và cs., 2007)

Số lượng tế bào bạch cầu của trâu đầm lầy đạt 9,7 triệu/mm<sup>3</sup> tương đương với kết quả nghiên cứu của Luu Tuấn Nghĩa và Nguyễn Bá Tiếp (2016) trên trâu ở Thanh Hóa trong giai đoạn 2-5 tuổi (9,64 triệu/mm<sup>3</sup>) và nằm trong giới hạn của cho phép trâu đầm lầy khỏe mạnh 8,8-14,7 triệu/mm<sup>3</sup> (Hill và cs., 1992).

Hàm lượng Hemoglobin là một yếu tố biểu hiện chức năng của hồng cầu. Chỉ tiêu này đạt 15,7 g/L ở đàn trâu đầm lầy nhập nội. Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Luu Tuấn Nghĩa

và Nguyễn Bá Tiếp (2016) trên đàn trâu cái 2-5 tuổi ở Thanh Hóa (11,77 g/L). Tuy nhiên, kết quả này vẫn ở trong giới hạn của trâu đầm lầy khỏe mạnh 13,6-17,1 g/L (Hill và cs., 1992).

Kết quả về số lượng tiêu cầu ở trâu đầm lầy nhập nội đạt 294 ngàn/mm<sup>3</sup> cao hơn kết quả trên đàn trâu cái 2-5 tuổi ở Thanh Hóa (189,95 ngàn/mm<sup>3</sup>) trong nghiên cứu của Lưu Tuấn Nghĩa và Nguyễn Bá Tiếp (2016). Tuy nhiên kết quả này vẫn trong giới hạn dành cho trâu khỏe mạnh 60,82-311,85 ngàn/mm<sup>3</sup> (Abd và cs., 2014).

Trong chăn nuôi các chỉ tiêu sinh lý, sinh hóa phản ánh khả năng thích nghi của động vật trong các môi trường khác nhau.

Như vậy, trâu đầm lầy nhập nội từ Thái Lan có các chỉ tiêu sinh lý, sinh hóa máu đều nằm trong giới hạn cho phép của trâu khỏe mạnh. Điều này chứng tỏ chúng có thể thích nghi trong điều kiện chăn nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn.

### **Một số bệnh thường gặp và tỷ lệ loại thải**

Trong thời gian theo dõi thí nghiệm chỉ có 3 ca mắc bệnh đau mắt với tỷ lệ 6,25% và 1 ca mắc bệnh viêm móng chiếm tỷ lệ 2,08%. Đây là những bệnh đơn giản nên tỷ lệ điều trị khỏi là 100%. Số gia súc loại thải trong thời gian theo dõi thí nghiệm là 0%. Điều này cho thấy, trâu đầm lầy nhập nội thích nghi tốt với điều kiện khí hậu, chăm sóc nuôi dưỡng tại Trung tâm.

Bảng 3. Một số bệnh thường gặp ở trâu đầm lầy nhập nội

STT	Tên bệnh	Số ca mắc bệnh (ca)	Số gia súc theo dõi (con)	Tỷ lệ mắc bệnh (%)	Kết quả điều trị
1	Đau mắt	3	48	6,25	Khỏi
2	Viêm móng	1	48	2,08	Khỏi
3	Số gia súc loại thải	0	48	0,00	

### **Khả năng sinh trưởng của đàn trâu đầm lầy nhập nội**

Bảng 4. Khả năng tăng khối lượng của đàn trâu

STT	Nội dung	ĐVT	n	Kết quả ( Mean ± SE)
1	Khối lượng lúc 24 tháng tuổi	kg	12	274,4 ± 9,8
2	Khối lượng lúc 36 tháng tuổi	kg	48	362,7 ± 12,3
3	Khối lượng lúc 48 tháng tuổi	kg	36	434,7 ± 12,6
4	Tăng khối lượng giai đoạn 24-36 tháng	gam/con/ngày	12	241,9 ± 45,1
5	Tăng khối lượng giai đoạn 36-48 tháng	gam/con/ngày	36	197,3 ± 36,2

Kết quả Bảng 4 cho thấy: Khối lượng đàn trâu cái nhập nội lúc 36 tháng tuổi đạt 362,7 kg và đạt 434,7 kg lúc 48 tháng tuổi. Đây là một kết quả đáng khích lệ với đàn trâu mới nhập nội chịu sự ảnh hưởng của thay đổi thời tiết, khí hậu, thay đổi về khẩu phần, dinh dưỡng và chăm sóc.

Theo Mai Văn Sánh và cs. (1995), khi điều tra ở Bình Sơn, Thái Nguyên cho thấy khối lượng trâu đực trưởng thành chỉ đạt 326 kg/con và 312 kg/con ở trâu cái trưởng thành. Vũ Duy Giảng và cs. (1999) cho biết: Trâu ở Hàm Yên, Tuyên Quang khối lượng lúc trưởng thành ở con cái là 378 kg; tại Thanh Trì, Hà Nội trâu cái trưởng thành có khối lượng 437 kg. Nguyễn Đức Chuyên (2004) cho rằng trâu ở huyện Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên có khối lượng 286,1 kg ở

con đực và 267,1 kg ở con cái lúc 36 tháng tuổi.

Mai Văn Sánh (2005), khi điều tra phân loại đàn trâu tại xã Vân Hòa, Ba Vì, Hà Tây cho kết quả khối lượng trâu đực trưởng thành đạt 357 kg và trâu cái trưởng thành đạt 322 kg. Khi sử dụng trâu đực giống ngoại hình to làm giống phối với trâu cái địa phương đã cho kết quả nghé đực đạt khối lượng 254,8 kg và nghé cái đạt 248,4 kg lúc 24 tháng tuổi. So với các số liệu điều tra trước đây thì khối lượng trâu ở vùng này đều lớn hơn.

Kết quả điều tra chọn lọc các nhóm trâu có khối lượng lớn để nâng cao tầm vóc và khối lượng cơ thể của trâu cho thấy: trâu cái tại Thái Nguyên đạt khối lượng 237,73 kg lúc 24 tháng tuổi, 286,17 kg lúc 36 tháng tuổi và 318,17 kg lúc 48 tháng tuổi. Trâu cái tại Bắc Giang đạt khối lượng 255,44 kg lúc 24 tháng tuổi, 300,29 kg lúc 36 tháng tuổi và 327,24 kg lúc 48 tháng tuổi. Trâu cái tại Thanh Hóa đạt khối lượng 260,59 kg lúc 24 tháng tuổi, 297,53 kg lúc 36 tháng tuổi và 341,48 kg lúc 48 tháng tuổi (Nguyễn Công Định và cs., 2018)

Theo Nguyễn Đức Chuyên và cs. (2020), đàn trâu cái ở Vĩnh Phúc đạt khối lượng 269,15-284,25 kg lúc 3 năm tuổi và 307,65-312,80 kg lúc 4 năm tuổi.

Nguyễn Đức Thạc (1983) đã nghiên cứu về đặc điểm sinh trưởng, khả năng cho sữa thịt của loại hình trâu to miền Bắc cho thấy loại trâu này có khả năng sinh trưởng tốt. Khối lượng của trâu cái lúc 24 tháng tuổi đạt 254,3 kg, lúc 36 tháng tuổi đạt 333,7 kg và trưởng thành đạt 451,6 kg.

Theo Nguyễn Công Định và cs. (2011), sử dụng trâu đực Ngổ làm giống phối với trâu cái đã tuyển chọn cho kết quả nghé cái đạt khối lượng 257,1 kg lúc 24 tháng tuổi, khối lượng 321,2 kg lúc 36 tháng tuổi và 355,7 kg lúc 48 tháng tuổi.

Như vậy, đàn trâu cái nhập nội tại Trung tâm có khối lượng cao hơn so với các nghiên cứu về đàn trâu nội đại trà hay thí nghiệm trong nước.

Tốc độ sinh trưởng và khối lượng tích lũy là những chỉ tiêu quan trọng để đánh giá chất lượng giống và điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng. Đàn trâu cái nhập nội có tốc độ sinh trưởng giai đoạn 24-36 tháng tuổi (241,9 gam/con/ngày) cao hơn giai đoạn 36-48 tháng tuổi (197,3 gam/con/ngày). Điều này cũng hoàn toàn phù hợp với quy luật sinh trưởng của gia súc, khi tuổi tăng lên tốc độ sinh trưởng của con vật giảm dần (Nguyễn Hải Quân và cs., 1995). Tăng khối lượng giảm dần theo tuổi, điều này được giải thích là do trâu càng lớn thì càng tiến đến sự hoàn thiện về mặt thể vóc và thành thực về tính biệt.

Theo Lê Đăng Đảnh và cs. (1995), nghiên cứu trên 1019 số liệu sinh trưởng của trâu nội Việt Nam ở các lứa tuổi đã nhận xét: Trâu sau khi sinh có tốc độ tăng trưởng khởi đầu rất cao (650 gam/con/ngày), tăng khối lượng giảm dần xuống 300 gam/con/ngày khi trâu đạt 1 năm tuổi, 200 gam/con/ngày lúc trâu đạt 2 năm tuổi và chỉ ở mức dưới 100 gam/con/ngày khi đạt 3 năm tuổi.

Theo Nguyễn Đức Chuyên (2004), đàn nghé cái giai đoạn từ 24 tháng đến 36 tháng tuổi cho tăng khối lượng 158,6 gam/con/ngày. Theo Nguyễn Công Định và cs. (2011), tăng khối lượng của nhóm nghé cái được sinh ra từ trâu đực Ngổ phối với trâu cái chọn lọc đạt 179,05 gam/con/ngày ở giai đoạn 24-36 tháng tuổi, đạt 98,23 gam/con/ngày ở giai đoạn 36-48 tháng tuổi.

Nhìn chung, khối lượng lúc 36, 48 tháng tuổi cũng như tăng khối lượng trong giai đoạn 24-36, 36-48 tháng tuổi của đàn trâu đằm lầy nhập nội cao hơn so với các kết quả về trâu nội Việt Nam. Điều này cho phép hy vọng đàn trâu nhập sẽ phát triển tốt trong điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng hiện tại.

Bảng 5. Một số chiều đo của đàn trâu (cm)

Tháng tuổi	n	CV	VN	DTC
		(Mean ± SE)	(Mean ± SE)	(Mean ± SE)
24	12	114,78 ± 0,60	158,11 ± 1,21	118,22 ± 0,66
36	48	120,11 ± 0,78	172,67 ± 1,84	128,89 ± 1,38
48	36	123,44 ± 1,45	185,00 ± 1,90	138,67 ± 1,91

Ghi chú: CV: Cao vây; VN: Vòng ngực; DTC: Dài thân chéo

Tâm vóc của gia súc được thể hiện qua khối lượng cơ thể và kích thước các chiều đo. Khối lượng cơ thể luôn luôn có tương quan thuận với kích thước các chiều đo cơ thể. Kích thước các chiều đo cơ thể của trâu tăng dần từ 24 tháng tuổi đến 48 tháng tuổi. Lúc 48 tháng tuổi chiều cao vây của trâu đạt 123,44 cm, vòng ngực đạt 185,00 cm và dài thân chéo đạt 138,67 cm.

Kết quả của Nguyễn Công Định và cs. (2018) cho thấy: Chiều cao vây của trâu ở nội ở Thanh Hóa lúc 48 tháng tuổi đạt 118,52 cm, vòng ngực đạt 172,77 kg và dài thân chéo đạt 124,71 cm. Đàn trâu này lúc 60 tháng tuổi đạt 122,76 cm ở chiều cao vây, 181,72 cm ở vòng ngực và 135,37 cm ở dài thân chéo.

Như vậy, đàn trâu nhập nội có kích thước các chiều đo đều cao hơn trâu nội ở cùng lứa tuổi.

### Khả năng sinh sản của đàn trâu đực nhập nội

Bảng 6. Một số chỉ tiêu sinh sản

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	n	Kết quả (Mean ± SE)
1	Tuổi phối giống lần đầu	Tháng	48	32,3 ± 1,0
2	Khối lượng phối giống lần đầu	Kg	48	334,5 ± 11,0
3	Tuổi đẻ lứa đầu	Tháng	30	43,5 ± 1,7
4	Khối lượng đẻ lứa đầu	Kg	30	419,5 ± 13,6
5	Thời gian mang thai	Ngày	30	319,5 ± 4,6
6	Tỷ lệ nghé đực/cái đực sinh ra	%	30	46,7
7	Tỷ lệ đẻ khó	%	30	0
8	Tỷ lệ sảy thai	%	30	3,3
9	Khối lượng sơ sinh	Kg	30	28,4

Tuổi phối giống lần đầu của trâu đực nhập nội đạt 32,3 tháng với khối lượng lúc phối giống lần đầu là 334,5 kg. Tuổi đẻ lứa đầu của đàn trâu nhập nội là 43,5 tháng và đạt khối lượng 419,5 kg. Tuổi phối giống lần đầu, tuổi đẻ lứa đầu cũng như khối lượng trâu vào các thời điểm phối giống, đẻ là rất khả quan đối với đàn trâu mới nhập đang còn nuôi thích nghi. Khối lượng nghé sơ sinh đạt 28,4 kg.

Theo Nguyễn Văn Thường (2000), trâu cái nội có tuổi động dục lần đầu lúc 3 năm tuổi với khối lượng đạt 70-75% khối lượng trưởng thành, tuổi đẻ lứa đầu của trâu nội khoảng 4 tuổi với khối lượng 80-85% khối lượng trưởng thành. Theo quyết định 675/QĐ-BNN-CN ngày 4 tháng 4 năm 2014 về định mức kinh tế kỹ thuật của đàn trâu nội đạt tuổi phối giống lần đầu lúc 33-36 tháng tuổi. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với tiềm năng di truyền của giống trâu ở bản xứ (tuổi thành thực 32-36 tháng).

Thời gian mang thai của đàn trâu là 319,5 ngày nằm trong giới hạn sinh lý bình thường của

trâu đằm lầy (320-325 ngày). Tỷ lệ nghé đực sinh ra là 46,7%, theo dõi 30 nghé sinh ra. Trong thời gian theo dõi có 1 ca sảy thai (thai 6,5 tháng) không rõ nguyên nhân chiếm tỷ lệ 3,3%. Với số lượng trâu đã đẻ thì chưa ghi nhận trường hợp đẻ khó nào. Trâu trước khi đẻ 7-10 ngày đã được nhốt riêng, không chăn thả. Trâu hoàn toàn đẻ tự nhiên, không cần sự can thiệp của cán bộ kỹ thuật.

Theo Đinh Văn Cải và cs. (2010), khi điều tra tình hình chăn nuôi trâu ở các tỉnh Bình Phước, Nghệ An và Thái Nguyên đại diện cho các vùng chăn nuôi trâu của Việt Nam cho thấy tuổi đẻ lứa đầu trung bình của trâu Việt Nam là 45,34 tháng. Tỷ lệ trâu cái đẻ lứa đầu trước 3 năm tuổi, từ 3-4 năm và sau 4 năm tuổi tương ứng là 13,43%; 52,65% và 33,75%. Nguyễn Đức Thạc (2006) cho hay tỷ lệ trâu cái đẻ lứa đầu trước 3 năm tuổi, từ 3-4 năm và sau 4 năm tuổi tương ứng là 8,8%; 46,9% và 44,9%. Trâu ở Thái Nguyên trong báo cáo của Mai Thị Thơm (2003) kết quả về tỷ lệ trâu cái đẻ lứa đầu trước 3 năm tuổi, từ 3-4 năm và sau 4 năm tuổi tương ứng là 3,37%; 46,72% và 51,91%. Tuy nhiên, Vũ Duy Giảng và cs. (1999) cho biết: chỉ có 20,87% trâu cái đẻ lứa đầu ở 3-4 tuổi, tập trung chủ yếu vào 4-5 tuổi (50-68,2%).

Theo Nguyễn Đức Chuyên và cs. (2020), tuổi phối giống của đàn trâu cái nội ở Vĩnh Phúc tập trung ở giai đoạn 34,72-35,63 tháng tuổi. 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%).

Như vậy đàn trâu nhập nội dù mới nhập khẩu, chịu ít nhiều sự thay đổi về điều kiện khí hậu, chăm sóc nuôi dưỡng nhưng vẫn đáp ứng được các yêu cầu về tuổi sinh sản. Ngoài ra, 48 con trâu nhập nội đã mang thai, điều này cho thấy khả năng sinh sản của đàn trâu nhập nội khá tốt.

Theo Thuchadaporn và cs. (2012), trâu đằm lầy Thái Lan được nuôi ở các trang trại có tuổi đẻ lứa đầu là 47,1 tháng, thời gian mang thai là 321,4 ngày. Theo Deka và cs. (2018), tuổi đẻ lứa đầu của trâu đằm lầy Ấn Độ là 60,4 tháng và thời gian mang thai là 304,18 ngày.

Trâu đằm lầy ở Bangladesh có tuổi đẻ lứa đầu 50,88 tháng, thời gian mang thai 319,56 ngày, khoảng cách 2 lứa đẻ 547,92 ngày, thời gian động dục lại sau đẻ là 153,6 ngày (Karim và cs., 2013).

Trâu đằm lầy ở Indonesia có thời gian mang thai là 10,4 tháng, số lần phối giống đậu thai là 1,4 lần, khoảng cách 2 lứa đẻ là 14,3 tháng (Budiarto và cs., 2018).

Như vậy, các chỉ tiêu đánh giá sinh sản của đàn trâu nhập nội từ Thái Lan không thấp hơn đàn trâu gốc tại Thái Lan và ưu thế hơn một số giống trâu đằm lầy ở một vài quốc gia khác.

## KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### Kết luận

Đàn trâu nhập nội có các chỉ tiêu về sinh lý và sinh hóa máu đều ở trong ngưỡng cho phép cho thấy bước đầu chúng có khả năng thích nghi với điều kiện chăn nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chăn nuôi Gia súc lớn.

Khối lượng đàn trâu lúc 24 tháng tuổi đạt 274,4 kg, lúc 36 tháng tuổi đạt 362,7 kg và đạt khối lượng 434,7 kg lúc 48 tháng tuổi.

Trâu được phối giống lần đầu lúc 32,3 tháng tuổi với khối lượng 334,5 kg. Tuổi đẻ lứa đầu đạt 43,5 tháng với khối lượng 419,5 kg.

### Đề nghị

Tiếp tục theo dõi khả năng sinh sản của đàn trâu nhập nội thế hệ xuất phát và khả năng sinh



trưởng, sinh sản của đàn nghé các thế hệ tiếp theo.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

- Đình 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 Nông nghiệp và PTNT số 11/2010, tr. 48-53.
- Cục Chăn nuôi. 2010. Chăn nuôi Việt Nam 2000-2010, Hà Nội 2010, tr. 12-13
- Nguyễn Đức Chuyên. 2004. Đánh giá thực trạng và nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao khả năng sinh trưởng của đàn trâu nội nuôi tại huyện Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên. Luận văn Thạc sỹ khoa học nông nghiệp.
- Nguyễn Đức Chuyên, Nguyễn Văn Đại, Nguyễn Huy Huân, Lưu Văn Lương 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 - Số 110 - Tháng 4 - 2020.
- 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 Cẩn và Nguyễn Đức Chuyên. 2018. Báo cáo tổng kết đề tài “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 của trâu.
- Nguyễn Công Định, Mai Văn Sánh và Trịnh Văn Trung. 2011. Ảnh hưởng của khối lượng trâu bố, mẹ đến khối lượng và tốc độ sinh trưởng của đời con. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi- Số 32- Tháng 10 – 2011
- Vũ Duy Giảng, Nguyễn Trọng Tiến và Nguyễn Xuân Trạch. 1999. Báo cáo kết quả thực hiện đề tài: Điều tra đánh giá và định hướng phát triển đàn trâu miền Bắc Việt Nam. Trường Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội
- Lưu Tuấn Nghĩa và Nguyễn Bá Tiếp. 2016. Phân tích chỉ tiêu sinh lý và sinh hóa máu của trâu nuôi tại huyện Cẩm Thủy, tỉnh Thanh Hóa. Tạp chí KH Nông nghiệp Việt Nam 2016, tập 14, số 11, tr. 1726-1733.
- Nguyễn Hải Quân, Đặng Vũ Bình, Đình Văn Chính và Ngô Đoàn Trinh. 1995. Giáo trình chọn lọc và nhân giống gia súc. Trường ĐHNH – Hà Nội.
- 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.
- 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 PTS khoa học NN.
- Nguyễn Đức Thạc. 2006. Con trâu Việt Nam. Nxb Lao động - Xã hội
- Nguyễn Đức Thạc, Nguyễn Văn Vực và Cao Xuân Thìn. 1984. 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 Viện Chăn nuôi 1969-1985, tr. 49-60
- Mai Thị Thom. 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
- Nguyễn Văn Thương và các tác giả. 2000. Cẩm nang chăn nuôi gia súc – gia cầm. NXB Nông nghiệp
- 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., Nguyễn Ngọc Hùng, Nguyễn Văn Cừ, Nguyễn Thị Hà Liên, Đặng Thị An, Hoàng Văn Mai và Nguyễn Văn Vực. 2007. Chỉ tiêu sinh lý máu của trâu Murrah ở các lứa tuổi nuôi tại Việt Nam. Tuyển tập Kết quả Nghiên cứu Khoa học Công nghệ 1997-2007 của Trung tâm Nghiên cứu và Huấn luyện Gia súc lớn.

### Tiếng nước ngoài

- Abd Ellah, M. R., Hamed, M. I., Ibrahim, D. R. and Rateb, H. Z. 2014. Serum biochemical and haematological reference interval for water buffalo Bubalus bubalis heifers. J S Aft Vet Assoc. 25, 85(1): 962.
- Alfredo M. F. Pereira, Reíssa A. Vilela, Cristiane G. Titto, Thays M. C. Leme-dos-Santos, Ana C. M. Geraldo, Júlio C. C. Balieiro, Raquel F. Calviello, Eduardo H. Birgel Junior and Evaldo A. L. Titto. 2020. Thermoregulatory Responses of Heat Acclimatized Buffaloes to Simulated Heat Waves. Animal 2020, 10, 756.

- Budiarto, A., Ciptadi, G., Hakim, L. and Putri, A. I., 2018. Reproductive performance and fertility index of swamp buffalo (*Bubalus bubalis*) in Ngawi regency, East Java. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. series 1146 (2019) 012024
- Faarungsang, S. 2004. Thai swamp buffalo general information. The Chinese Society of Animal Science, 2003. <http://www.angrin.tlri.gov.tw/apec2003/Chapter1Thai.pdf>.
- Hill, F. I., Death, A. F., Wyeth, Budding, T. K. and Vautier, J. 1992. Haematology and biochemistry reference values for clinically normal swamp buffalo (*Bubalus bubalis*). Buffalo J. 1, pp. 57-63
- Le Dang Danh, Chau Chau Hoang, Nguyen Kim Cuong, Pham Trong Nghia, Tran Van Chinh, Nguyen Van Phat and Perkins, J. 1995. Management and performant of village cattle and buffalo – a case study from Phuoc Thanh village. Exploring Approaches to Research in Animal Sciences in Vietnam. A Workshop held in Hue, 31 Jul-3 Aug, 1995, pp. 90-93
- Deka, R., Nath, K. C., Bhuyan, M., Nath, N. C., Das, G. C., Deka, N. and Islam, M. 2018. Reproductive performance and disorders of Swamp buffalo cows under organized system of rearing in Guwahati Assam. Journal of Entomology and Zoology Studies 2018; 6(3), pp. 1229-1231.
- Gudev, D., Popova-Ralcheva, S., Moneva, P., Aleksiev, Y., Peeva, T., Penchev, T. and Ilieva, I. 2007. Physiological indices in buffaloes exposed to sun. *Archiva Zootechnica* vol. 10, 2007, pp. 127-133
- Karim, M. R., Hossain, M. Z., Islam, M. R., Parvin, M. S. and Matin, M. A. 2013. Reproductivity, productivity and management system of indigenous buffalo (*Bubalus bubalis*) cows in coastal areas of Pirojpur and Borguna district of Bangladesh. *Progress. Agric.* 24 (1&2), pp. 117-122
- Lambertz, C., Panpraset, P., Holtz, W., Moors, E., Jaturasitha, S., Wicke, M., and Gauly, M. 2014. Carcass characteristics and meat quality of swamp buffalo (*Bubalus bubalis*) fattened at different feeding intensities. *Asian Australas. J. Anim. Sci.* Vol. 27, No 4, pp. 551-560 April 2014
- Mai Van Sanh, Nguyen Duc Thac, Dao Lan Nhi and Petheram, R. J. 1995. Buffalo rearing in a mountainous village of Vietnam. Exploring Approaches to Research in Animal Sciences in Vietnam. A Workshop held in Hue, 31 Jul-3 Aug, 1995, pp. 161-166
- Na-Chiangmai, A., and Allen, J. M. 2000. Genetic Improvement of Swamp Buffalo in Thailand. *Asian-Aus. J. Anim. Sci.* 13 Supplement July 2000 B, pp. 349-352
- Skunmun, P., Chantalakhana, C., Pungchai, C., Poondusit, T., and Prucasari, P. 2002. *Asian-Aust J. Anim. Sci.* 2002. Vol 15, No 6, pp. 878-883.
- Thuchadaporn Chaikhun, Ranchuan Hengtrakunsin, Fabio De Rensis, Mongkol Techakumphu and Siriwat Suadong. 2012. Reproductive and dairy performance of Thai swamp buffalo under intensive farm management. *Thai J Vet Med.* 2012. 42(1), pp. 81-85
- Sevilla, C. C., Luna de, C. C., and Castro Jr. 1992. In: Pryor, W.J. ed. Draught Animal Power in the Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Congress, 23–28 November 1992, Bangkok, Thailand, ACIAR Proceedings No. 46, pp. 33-39
- Thevarnanoharan, K., Vandepitte, W., Mohiuddin, G. and Chantalakhana, C. 2001. Environmental factors affecting various growth traits of swamp buffalo calves. *Pak. J. Agri. Sci.* Vol. 38 (3-4), 2001
- Titaporn Khongdee, Sripon, S., and Vajabukka, C. 2011. The effects of high temperature and wallow on physiological responses of swamp buffaloes (*Bubalus bubalis*) during winter season in Thailand. *Journal of Thermal Biology.* Vol 36, Issue 7, October 2011, pp. 417-421.

## ABSTRACT

The study was conducted on 48 Swamp buffalo cows at Ruminant Research and Development Center from January 2019 to May 2020 to evaluate adaptation, growth and reproduction. They were imported from Thailand. The results showed that: They were able to climatic and feeding condition (Hematological and physiological parameters of buffalo were normal). There were no deaths and culling. The body weight of buffalo was 274.4 kg at 24 month of age, 362.7 kg at 36 month of age and 434.7 kg at 48 month of age. Age of first mating and weight at first mating were 32.3 month and 334.5 kg respectively. Age of first calving and weight at first calving were 43.5 month and 419.5 kg respectively.

**Keywords:** *Adaption, growth, reproductive, Swamp Buffalo.*

Ngày nhận bài: 18/6/2020

Ngày phản biện đánh giá: 27/6/2020

Ngày chấp nhận đăng: 29/6/2020

**Người phản biện:** *TS. Nguyễn Công Định*