

NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG CIDR, PMSG VÀ PGF 2α ĐỂ RÚT NGẮN TUỔI ĐỘNG DỤC LẦN ĐẦU VÀ NÂNG CAO HIỆU QUẢ PHỐI GIỐNG NHÂN TẠO CHO TRÂU NỘI

Nguyễn Đức Hùng¹, Nguyễn Khả Tú², Tạ Văn Cần³,
Nguyễn Công Định⁴, Trần Trung Thông⁴

¹Đại học Thái Nguyên, ²Trường Đại học Nông Lâm – ĐHTT Thái Nguyên

³Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi miền núi

⁴Viện chăn nuôi Quốc gia

TÓM TẮT

40 trâu cái tơ độ tuổi 32-33 tháng tuổi không bị dị tật, không bị viêm nhiễm cơ quan sinh dục và chưa động dục, được bố trí vào 2 nhóm thí nghiệm. Nhóm 1 không xử lý hormone sinh dục, theo dõi động dục tự nhiên và phối giống nhân tạo; nhóm 2 được xử lý hormone sinh dục bằng cách đặt CIDR vào âm đạo (ngày 0), sau khi đặt CIDR đến ngày thứ 7 tiến hành tiêm 1.000 IU PMSG và 25 mg PGF 2α ; ngày thứ 10 rút CIDR ra khỏi âm đạo, theo dõi động dục và phối giống. Trâu của cả 2 nhóm được phối giống theo phương thức phối kép (2 lần) bằng tinh trâu Murrah đông lạnh dạng cọng rạ; lần phối 1 được thực hiện sau khi trâu chịu dục 10 - 12 giờ, khoảng cách giữa lần phối 1 và lần phối 2 là 6 giờ.

Kết quả cho thấy, nhóm 1 có 85% trâu cái động dục ở tuổi trung bình 38,38 tháng và tỉ lệ đậu thai sau 2 chu kỳ phối giống đạt 52%; nhóm 2 có 70,00% số trâu, ở lứa tuổi 32 - 33 tháng, động dục sau xử lý hormone 4 ngày và tỉ lệ đậu thai đạt 60,00% sau 2 chu kỳ phối giống. Như vậy, xử lý hormone sinh dục để rút ngắn tuổi động dục lần đầu từ 5,38 - 6,38 tháng và nâng cao tỉ lệ phối giống đậu thai lên 8%.

Từ khóa: trâu, hormone, động dục, phối giống, thụ tinh nhân tạo

ĐẶT VẤN ĐỀ

Các nghiên cứu về sinh lý sinh sản của trâu cái cho thấy khả năng sinh sản của trâu nội của nước ta 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; tỉ lệ đẻ trung bình hàng năm thấp hơn 50%; tỉ lệ trâu có chửa trong đàn cái sinh sản là 42% (Nguyễn Đức Chuyên và cs, 2003 [7]; Đào Lan Nhi và cs, 2004 [8]); thời gian động dục lại sau khi đẻ 5-7 tháng; trên 30% trâu cái có vấn đề về sinh sản.

Có nhiều nguyên nhân dẫn đến tình trạng sinh sản của trâu thấp, trong đó đặc điểm sinh lý sinh dục, sinh sản của trâu cái đóng vai trò quan trọng. Tuổi động dục lần đầu của trâu thường muộn. Trâu cái thường có biểu hiện động dục không rõ ràng, thời điểm động dục thường xuất hiện vào ban đêm, khó nhận biết bằng các quan sát lâm sàng bằng mắt thường, động dục của trâu mang tính mùa vụ cao, sự

liên quan của các biểu hiện động dục với thời điểm rụng trứng chưa khó xác định chính xác, thời gian rụng trứng biến động lớn giữa các cá thể, động dục lại sau đẻ muộn... Vì vậy, việc thụ tinh nhân tạo cho trâu cái thường đạt hiệu quả thấp do việc phát hiện động dục và xác định thời điểm phối giống thích hợp không chính xác.

Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi tiến hành đề tài **“Nghiên cứu sử dụng CIDR, PMSG và PGF 2α để rút ngắn tuổi động dục lần đầu và nâng cao hiệu quả phối giống nhân tạo cho trâu nội”**

ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng, vật liệu, địa điểm nghiên cứu

- Đối tượng: 40 trâu cái tơ (giống nội) độ tuổi từ 32 - 33 tháng tuổi không bị dị tật, không viêm nhiễm cơ quan sinh dục, chưa động dục.

- Vật liệu:

+ Tinh trâu Murrah đông lạnh cọng rạ đạt các yêu cầu sau: V = 0,25 ml/cọng; A $\geq$ 40%; VAC $\geq$ 25 triệu.

* Email: nguyenduchung59@gmail.com

+ CIDR (Controlled Internal Drug Releasing device), PMSG (Pregnant Mare Serum Gonadotropin), PGF₂ α (Prostaglandin F₂ alpha) của Công ty sinh học Đông Nam Á – Hà Nội.

- Địa điểm: Trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi Miền núi – Viện chăn nuôi Quốc gia và xã Bình Sơn – TP. Sông Công – Thái Nguyên.

Nội dung nghiên cứu

Xác định tuổi động dục lần đầu, tỉ lệ động dục lần đầu và hiệu quả phối giống nhân tạo ở trâu cái không xử lý hormone sinh dục và có

xử lý hormone sinh dục (CIDR, PMSG và PGF₂ α).

Phương pháp nghiên cứu

40 trâu cái tơ dùng trong nghiên cứu được chia thành 2 nhóm như sau:

- Nhóm 1: 20 trâu cái tơ không xử lý hormone sinh dục, được theo dõi động dục, phối giống theo các kỹ thuật đang được tiến hành tại địa phương.

- Nhóm 2: 20 trâu cái tơ được xử lý hormone sinh dục bằng cách đặt CIDR, tiêm PMSG và PGF₂ α (theo lịch trình ở bảng 1).

Bảng 1. Lịch trình sử dụng CIDR và các hormone sinh dục đối với trâu cái tơ

Thời gian	Công việc cần làm
Ngày 0	Đặt CIDR vào âm đạo
Ngày 7	Tiêm bắp 1.000 IU PMSG và 25 mg PGF ₂ α
Ngày 10	Rút CIDR ra khỏi âm đạo
Ngày 12	Theo dõi động dục. Phối giống nhân tạo lần 1 được thực hiện tại thời điểm phối giống thích hợp; phối giống nhân tạo lần 2 cách lần 1 là 6 giờ bằng tinh cọng rạ

- Phối giống cho trâu bằng phương pháp trực tràng - tử cung, bằng tinh đông lạnh dạng cọng rạ, vào thời gian sau chịu đực từ 10 – 12 giờ và phối lần 2 lặp lại sau lần phối 1 6 giờ; các lần phối giống được thực hiện bởi cùng 1 người.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả theo dõi động dục tự nhiên và phối giống

Bảng 2. Kết quả theo dõi động dục tự nhiên và phối giống nhân tạo

Chỉ tiêu	ĐVT	Tổng số	Tuổi xuất hiện động dục	
			32 - 36	37 - 42
Số trâu theo dõi	Con	20		
Số trâu động dục	Con	17	6	11
Tuổi động dục trung bình	Tháng	17	38,38 $\pm$ 3,36	
Tỉ lệ trâu động dục/trâu theo dõi	%	85,00	35,29	64,71
Số trâu được phối giống ở chu kì 1	Con	17	6	11
Số trâu đậu thai ở chu kì 1	Con	8	3	5
Tỉ lệ phối giống đậu thai ở chu kì 1	%	47,06	50,00	45,45
Số trâu động dục ở chu kỳ 2	Con	8	3	5
Số trâu được phối giống ở chu kì 2	Con	8	3	5
Số trâu đậu thai ở chu kì 2	Con	5	2	3
Tỉ lệ phối giống đậu thai ở chu kì 2	%	62,50	66,67	60,00
Số lượt trâu phối giống cả 2 chu kỳ	Lượt	25	9	16
Số trâu đậu thai ở 2 chu kỳ	Con	13	5	8
Tỉ lệ phối giống đậu thai qua 2 chu kỳ	%	52,00	55,56	50,00

Số liệu bảng 2 cho thấy, nhóm trâu cái không được xử lý hormone sinh dục (động dục và phối giống tự nhiên) có 17/20 trâu cái động dục lần đầu ở độ tuổi từ 32 – 42 tháng tuổi (tuổi động dục trung bình là 38,38 tháng tuổi), chiếm tỉ lệ 85,00% số trâu theo dõi. Trong đó, số trâu cái động dục lần đầu ở độ tuổi 32-36 tháng tuổi là 6/17 trâu, chiếm 35,29% và số trâu cái động dục lần đầu ở độ tuổi 37-42 tháng tuổi là 11/17 trâu, chiếm 64,71%.

Nguyễn Tấn Anh (2003) [1] cho biết, tuổi động dục lần đầu trung bình của trâu là 30,5 tháng tuổi (biến động từ 13 – 52 tháng tuổi). Nguyễn Đức Thạc (2006) [9] lại cho rằng, trâu cái Việt Nam thường động dục sau trên 2 năm tuổi và biểu hiện động dục lần đầu thường không rõ. Một số giống trâu có tuổi thành thực về tính khá sớm, như trâu Murrah có tuổi thành thực về tính trung bình là 29,4 tháng tuổi (Cao Xuân Thín, 1979 [10]); trâu Azecbaizan là 24 tháng tuổi và trâu Bulgari là 21-23 tháng tuổi (Nguyễn Đức Thạc, 2006 [9]); trâu Ai Cập là 15-18 tháng tuổi (Nguyễn Văn Bình và cs, 2007 [2]). Như vậy, kết quả thu được từ nghiên cứu của chúng tôi nằm trong giới hạn trung bình của trâu nội.

Bảng 2 cũng cho thấy, tỉ lệ phối giống đậu thai ở chu kỳ 1 và chu kỳ 2 ở độ tuổi 32-36 tháng tuổi là 50,00 và 66,67% (3/6 và 2/3 trâu đậu thai); đối với trâu ở độ tuổi 37 - 42 tháng tuổi là 45,45 và 60,00% (5/11 và 3/5 trâu đậu thai); tỉ lệ phối giống đậu thai ở cả 2 chu kỳ đối với trâu động dục ở độ tuổi 32 - 36 tháng tuổi đạt 55,56% và đối với trâu động dục ở độ tuổi 37 - 42 tháng tuổi đạt 50,00%. Tỉ lệ phối giống đậu thai bình quân cho cả 2 độ tuổi và cả 2 chu kỳ đạt 52,0% (13 trâu có chửa/25 lượt trâu được phối giống).

Đinh Văn Cải (2013) [4] cho biết, tỉ lệ phối giống đậu thai trung bình 3 chu kỳ của trâu cái ở Bím Sơn (Thanh Hóa), Thanh Chương và Tân Kỳ (Nghệ An) và Bình Sơn (Thái Nguyên) động dục tự nhiên là 34,84% (54 trâu đậu thai/155 lượt trâu được phối giống). Tạ Văn Cần (2008) [6] nhận thấy, tỉ lệ phối

giống đậu thai của trâu cái ở Mê Linh (Vĩnh Phúc), Sóc Sơn (Hà Nội), Phổ Yên và Sông Công (Thái Nguyên) đạt trung bình 33,7%. Như vậy, kết quả tỉ lệ phối giống đậu thai thu được trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn các kết quả nghiên cứu trước đây. Điều này có thể do chúng tôi đã xác định được thời gian phối giống thích hợp, sử dụng phương pháp phối giống kép với khoảng cách giữa 2 lần phối hợp lý. Ngoài ra, do số lượng trâu dùng trong nghiên cứu hạn chế, được theo dõi chặt chẽ... cũng là nguyên nhân dẫn đến tỉ lệ phối giống có chửa cao hơn so với các nghiên cứu đại trà.

Kết quả theo dõi sử dụng hormone sinh dục gây động dục và phối giống

Kết quả theo dõi động dục, phối giống và xác định các biểu hiện động dục của trâu được xử lý hormone được trình bày tại bảng 3 và 4.

Số liệu bảng 3 cho thấy, trong 20 trâu được xử lý (ở độ tuổi 32-33 tháng), có 14 trâu cái xuất hiện động dục, chiếm tỉ lệ 70,00% và động dục chỉ xuất hiện từ ngày thứ 2 sau khi rút CIDR. Cụ thể là, có 3 trâu động dục vào ngày thứ 2, chiếm 21,43%; 5 trâu động dục vào ngày thứ 3, chiếm 35,71% và 6 trâu động dục vào ngày thứ 4, chiếm 42,86% số trâu động dục. Bình quân trâu động dục vào khoảng 59,61 giờ kể từ sau khi rút CIDR ra khỏi âm đạo trâu. Như vậy, trâu cái được xử lý hormone sinh dục đã rút ngắn tuổi động dục lần đầu từ 5,38 – 6,38 tháng so với trâu không được xử lý hormone sinh dục (32 – 33 tháng tuổi so với 38,38 tháng tuổi) (xem bảng 2).

Bảng 3. Thời gian xuất hiện động dục sau xử lý (n=20)

Chỉ tiêu	1 ngày	2 ngày	3 ngày	4 ngày	Cộng/TB
Số con động dục (con)	0	3	5	6	14
Tỉ lệ động dục (%)	0	15,00	25,00	30,00	70,00
Thời gian xuất hiện động dục bình quân (giờ)	0	42,33±2,35	62,50±3,23	74,00±3,54	59,61

Kết quả về tỉ lệ động dục sau xử lý trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với của Đinh Văn Cải và cs (2011) [3], khi các tác giả này sử dụng CIDR, CIDR + GnRH + PGF2α và CIDR + GnRH + PGF2α + GnRH để gây động dục cho trâu và cho biết tỉ lệ trâu động dục ở tất cả các thời điểm đạt 67,50% và thời gian động dục của trâu trung bình là 38,8 giờ kể từ sau khi rút

CIDR ra khỏi âm đạo. Tuy nhiên, kết quả thu được của chúng tôi thấp hơn một số nghiên cứu của một số tác giả. Yendraliza và cs (2011) [21] xử lý hormone sinh dục trên trâu cái Indonesia, cho biết 100% trâu động dục. Sharma M. P. và cs (1994) [20] xử lý trên trâu Ấn Độ cũng cho biết có 95% trâu động dục. Guang Sheng Qin (2009) [14] và Gede I. và cs (1986) [15] xử lý trên trâu Trung Quốc, cho kết quả 91,7% và 91,0% trâu cái động dục. Sự khác nhau về tỉ lệ và thời gian xuất hiện động dục giữa các nghiên cứu có thể do bản chất, liều lượng, sự phối hợp giữa các loại hormone trong xử lý, sự đáp ứng của cơ thể đối với các hormone và điều kiện thực hiện thí nghiệm khác nhau....

Mặc dù còn có sự khác nhau về tỉ lệ động dục, nhưng các nghiên cứu đều thống nhất cho rằng, việc sử dụng hormone sinh dục gây động dục cho trâu giúp dễ dàng phát hiện động dục để phối giống nhân tạo, đặc biệt đối với trâu trong chăn nuôi nhỏ và tỉ lệ động dục thâm lạng của trâu còn ở mức cao.

Số liệu của bảng 4 cho thấy, xử lý hormone sinh dục gây động dục cho trâu đã có 70,00% trâu động dục ở độ tuổi 32-33 tháng tuổi; trong khi đó nhóm trâu không được xử lý hormone sinh dục có 85% trâu động dục ở độ tuổi trung bình 38,38 tháng (xem bảng 2). Điều đó cho thấy, xử lý hormone sinh dục gây động dục cho trâu đã rút ngắn được tuổi động

dục lần đầu của trâu từ 5,38 – 6,38 tháng và động dục của trâu tập trung hơn so với trâu không được xử lý hormone sinh dục.

Bảng 4 cũng cho thấy, trong số 14 trâu động dục được phối giống ở chu kỳ 1, có 8 trâu đậu thai, đạt tỉ lệ 57,14%; số trâu động dục và được phối giống ở chu kỳ 2 là 6 trâu, có 4 trâu đậu thai, đạt tỉ lệ 66,67%. So với tỉ lệ đậu thai của lần phối đầu thì lần phối sau có tỉ lệ đậu thai cao hơn (66,67 so với 57,14%). Tổng hợp cả 2 kỳ phối giống, tỉ lệ trâu được xử lý hormone sinh dục phối giống đậu thai đạt 60,00%.

Kết quả thu được về tỉ lệ phối giống đậu thai trong nghiên cứu của chúng tôi là cao hơn so với nghiên cứu trước đây. Gianluca Neglia và cs (2003) [13] cho biết tỉ lệ phối giống đậu thai của trâu Ý được xử lý hormone là 30,3 – 36,0%. Gupta J. và cs (2008) [16] cũng cho biết tỉ lệ phối giống đậu thai của trâu Murrah được xử lý bằng hormone đạt 50% - 56%.

Mohan Krishna và cs (2009) [19] nhận thấy, có sự khác nhau về tỉ lệ có chửa của trâu xử lý cùng một chương trình hormone giữa các mùa vụ khác nhau, cụ thể là tỉ lệ trâu có chửa trên trâu động dục đạt 26% vào mùa hè và 40% vào mùa đông. Chohan K. R. (1998) [17] cũng có nhận xét tương tự khi thấy tỉ lệ có chửa của trâu vào mùa động dục đạt tới 48 – 53%, trong khi vào mùa không động dục chỉ đạt 23 – 25,6%.

Bảng 4. Tỉ lệ động dục và phối giống có chửa của trâu sau xử lý hormone sinh dục

Chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả
Số trâu được xử lý	Con	20
Số trâu động dục sau xử lý	Con	14
Tỉ lệ trâu động dục/trâu xử lý (%)	%	70,00
Số trâu được phối giống ở chu kỳ 1	Con	14
Số trâu đậu thai từ chu kỳ 1	Con	8
Tỉ lệ phối giống đậu thai ở chu kỳ 1	%	57,14
Số trâu động dục ở chu kỳ 2	Con	6
Số trâu được phối giống ở chu kỳ 2	Con	6
Số trâu đậu thai ở chu kỳ 2	Con	4
Tỉ lệ phối giống đậu thai ở chu kỳ 2	%	66,67
Số trâu đậu thai ở 2 chu kỳ phối	Con	12
Số lượt trâu phối ở cả 2 chu kỳ	Lượt con	20
Tỉ lệ phối giống đậu thai ở 2 chu kỳ phối	%	60,00

Nghiên cứu của Bassiouni Heleil và cs (2010) [12] trên trâu Ai Cập với chương trình tiêm 3000 UI PMGS và sau 48 giờ tiêm 2 ml cloprotenol 500 µg cho thấy, trong số 12 trâu thí nghiệm có 7 trâu đáp ứng cao với 4,8 thể vàng, 5 trâu đáp ứng thấp với 1,8 thể vàng so với nhóm đối chứng (không sử dụng hormone sinh dục) chỉ có 1 thể vàng. Britoa L. F. C. và cs (2002) [18] cho rằng, hiệu quả của PGF₂α đối với thể vàng, động dục và rụng trứng đồng loạt ở trâu cái phụ thuộc vào hàm lượng progesteron huyết thanh, kích thước của thể vàng và tình trạng của nang trứng trước khi xử lý.

Sự khác nhau giữa các kết quả nghiên cứu có thể liên quan đến bản chất, liều lượng, chương trình sử dụng hormone, giống và lứa tuổi của trâu, chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng, khí hậu.... giữa các thí nghiệm là khác nhau.

So sánh số liệu của bảng 4 và 2 cho thấy, tỉ lệ phối giống đậu thai của nhóm trâu được xử lý hormone sinh dục cao hơn 8,00% so với nhóm trâu không được xử lý hormone sinh dục (60,00 so với 52,00%). Sự khác nhau về tỉ lệ phối giống đậu thai giữa nhóm trâu trên có thể liên quan tới việc kích thích động dục tập trung của trâu, biểu hiện động dục của trâu được xử hormone sinh dục rõ hơn, dễ phát hiện hơn, do vậy việc xác định thời gian phối giống thích hợp chính xác hơn so với nhóm trâu không được xử lý hormone sinh dục.

Đình Văn Cải và cs (2011) [3] cho biết, xử lý hormone sinh dục đã có tác dụng cải thiện tỉ lệ phối giống đậu thai ở trâu sau 2 lần phối (đạt 64,13%). Mai Thị Thơm (2005) [11] cũng cho biết, sử dụng các chế phẩm hormone sinh dục cho đàn trâu chậm sinh đã có tác dụng cải thiện khả năng sinh sản của trâu, đó là: Chu kỳ động dục tập trung hơn (22,3 – 24,5 ngày), tỉ lệ động dục và thụ thai đạt cao nhất là 87,5 và 71,42%.

KẾT LUẬN

1. Sử dụng hormone sinh dục đã rút ngắn tuổi động dục lần đầu của trâu từ 5,38 – 6,38 tháng.

2. Xử lý hormone sinh dục có tác dụng nâng cao tỉ lệ phối giống đậu thai cho trâu lên 8,00% (60,00% trâu cái được xử lý hormone sinh dục phối giống đậu thai so với 52,00% trâu cái không được xử lý hormone sinh dục phối giống đậu thai sau 2 kỳ phối giống).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Tấn Anh (2003), *Thụ tinh nhân tạo cho gia súc, gia cầm*, Nxb Lao động – Xã hội.
2. Nguyễn Văn Bình và Trần Văn Tường (2007), *Giáo trình chăn nuôi trâu, bò*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội
3. Đình Văn Cải, Lưu Công Hòa, Đậu Văn Hải, Nguyễn Hữu Trà và Hoàng Khắc Hải (2011), “Hiệu quả sử dụng CIDR kết hợp với PGF₂α và GnRH gây động dục đồng loạt trên trâu nội áp dụng trong phối giống nhân tạo”, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, số 19, tr. 59-64.
4. Đình Văn Cải, Nguyễn Thị Thu Hồng, Nguyễn Hữu Trà, Nguyễn Đức Chuyên, Hàn Quốc Vương, Phan Văn Kiêm, 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.
5. Tạ Văn Cần (2006), *Nghiên cứu lai tạo giữa trâu đực Murrahi với trâu cái địa phương và đánh giá khả năng sinh trưởng của con lai F1 nuôi trong nông hộ*, Luận văn thạc sĩ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Thái Nguyên.
6. Tạ Văn Cần (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 tại nông hộ”, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, số 8, tr. 41-46.
7. Nguyễn Đức Chuyên, Đặng Đình Hanh, Nguyễn Hữu Trà, 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.
8. Đào Lan Nhi, Mai Văn Sánh, Nguyễn Danh Hường và Khuất Thái Hà (2004), *Nghiên cứu áp dụng một số biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao khả năng sinh sản của đàn trâu cái nuôi trong nông hộ*. Báo cáo đề tài nghiên cứu cấp Bộ 2000-2004.
9. Nguyễn Đức Thạc (2006), *Con trâu Việt Nam*, Nxb Lao động - Xã hội.
10. Cao Xuân Thìn (1979), *Nghiên cứu ứng dụng thụ tinh nhân tạo trâu bằng tinh lỏng*, Kết quả nghiên cứu khoa học kỹ thuật Viện chăn nuôi 1969-1979, tr. 163 – 169

11. Mai Thị Thơm (2005), “Ảnh hưởng của việc sử dụng một số chế phẩm học – môn đến sự động dục và thụ thai của trâu cái”, *Tạp chí khoa học kỹ thuật nông nghiệp*, tập III, số 4, tr. 301-306.
12. Bassiouni Heleil, Ismail El-Kon and Yasser El Deeb (2010), Assessment of Superovulatory Response Using Hormonal Profile in Buffalo (*Bubalus bubalis*), *Global Veterinaria*, 4(4), pp. 337-342.
13. Gianluca Neglia, Bianca Gasparrini, Rossella Di Palo, Clemente De Rosa, Luigi Zicarelli email address, Giuseppe Campanile (2003), “Comparison of pregnancy rates with two estrus synchronization protocols in Italian Mediterranean Buffalo cows”, *THERIOGENOLOGY*, Vol. 60, Issue 1, pp. 125-133.
14. Guang-Sheng. Qin, Ming-Tang Chen, He-Sheng Jiang, Xian-wei Liang, Binh-Zhuang, Yang, Xiu-Fang Zhang and Sheng-Ju Wei (2009), “Effect of Synchronization of Estrous Cycle of Buffalo with GnRH + PGF2 α + GnRH on Improvement of Pregnancy Rate for Embryo Transfer”, *Pakistan J. Zool. Suppl. Ser.*, No 9, pp. 25-29, 2009.
15. Gede Putu I., Lubis A. and Fletcher I. C. (1986), “Reproduction in swamp buffalo cows after estrous synchronization at two mating seasons and two levels of nutrition”, *Animal Reproduction Science*, Vol., pp. 99-109.
16. Gupta J., Laxmi A., Vir Singh O. and Ashutosh (2008), “A comparative study on evaluation of three Synchronization protocols at field level in both cattle and buffaloes”, *Livestock Research for Rural Development* 20 (11) 2008. <http://www.lrrd.org/lrrd20/11/gupt20175.htm>.
17. Chohanl K. R. (1998), “Estrus Synchronization with lower dose of PGF2 α and subsequent fertility in sub estrous buffalo”, *Theriogenology*, Vol. 50, pp. 1101-1108.
18. Brito L. F. C., Satrapa R., Marson E. P., Kastelic J. P. (2002), “Efficacy of PGF2 α to synchronize estrus in water buffalo cows (*Bubalus bubalis*) is dependent upon plasma progesterone concentration, corpus luteum size and ovarian follicular status before treatment”, *Animal Reproduction Science*, Vol. 73, Issue 1, pp. 23-35.
19. Mohan Krishma, Sarkar M., Prakash B. S. (2009), “Efficiency of Heatsynch protocol in estrous synchronization, ovulation to conception of dairy buffalo (*Bubalus bubalis*)”, *Asian – Australasian Journal of Animal Science*, <http://www.thefreelibrary.com>.
20. Sharma M. P., R. A. Tablizo and L. C. Cruz (1994), “Response of Prostaglandin F2 – Alpha in Estrus Synchronization of Buffalo”, *J. Inst. Agric. Anim. Sci.*, 15, pp. 89-92.
21. Yendraliza1 B. P., Zesfin Z. Udin, Jaswandi and Arman C. (2011), *Effect of combination of GnRH and PGF2 for estrus synchronization on set of estrus and pregnancy rate in different postpartum in swamp buffalo in Kampar*, <http://www.jppt.undip.ac.id/pdf>.

SUMMARY

STUDY ON THE UTILIZATION OF CIDR, PMSG AND PGF₂ α TO STIMULATE FIRST ESTRUS AND TO IMPROVE ARTIFICIAL INSEMINATION EFFICIENCY IN SWAM BUFFLOES

**Nguyen Duc Hung^{1*}, Nguyen Kha Tu², Ta Van Can³,
Nguyen Cong Dinh⁴, Tran Trung Thong⁴**

¹Thai Nguyen University, ²University of Agriculture and Forestry – TNU,

³Animal Husbandry Research and Development Center for Muongthai Zone,

⁴National Institute of Animal Science

40 healthy heifers buffalo at 32 – 33 months of age that have not been in heat were allocated into 2 experimental groups. Group 1 without interference of reproductive hormone, the estrous was monitored naturally and artificial insemination was performed; Group 2 was induced with reproductive hormone by intra-vaginal placement of CIDR (at day 0), after 7 days of intra-vaginal CIDR placement animals were injected with 1.000IU PMSG and 25mg PGF₂ α ; at day 10, CIDR was removed, animals were monitored for estrous and then perform A.I. Animals in both groups were double A.I. with Murrahi frozen straw semen; the first A.I. was performed after buffaloes in heat for about 10 – 12 hrs, the A.I. performance interval was 6 hrs.

The results showed that, there was 85.00% animals in group 1 in heat at 38.38 months of age and the conception rate after double A.I. was 52.00%; for the group 2, there was 70.00% animals at 32 – 33 months of age, in heat after 4 days of hormone treatment and the conception rate was 60.00% after double A.I. Thus, hormone treatment in buffalo had shortened the first estrus age by 5.38 – 6.38 months, and increased the conceive rate by 8.00%.

Keywords: *buffalo, hormone, estrus, breeding, Artificial insemination*

Ngày nhận bài: 23/8/2017; Ngày phản biện: 13/10/2017; Ngày duyệt đăng: 31/10/2017

* Email: nguyenduchung59@gmail.com