

## ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ GÂY ĐỘNG DỤC VÀ KẾT QUẢ PHỐI GIỐNG SỬ DỤNG TINH DỊCH BÒ WAGYU TRÊN ĐÀN BÒ HF LAI NUÔI TẠI BA VI

*Ngô Đình Tân<sup>1</sup>, Tăng Xuân Lưu<sup>1</sup>, Đặng Thị Dương<sup>1</sup>, Phan Tùng Lâm<sup>1</sup>, Thân Minh Hoàng<sup>1</sup>,  
Trần Anh Tuyên<sup>1</sup>, Phạm Văn Quyền<sup>2</sup> và Hoàng Thị Ngân<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Trung tâm Nghiên cứu Bò và Đổng cỏ Ba Vi;

<sup>2</sup>Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chăn nuôi Gia súc lớn - Phân Viện Chăn nuôi Nam Bộ

Tác giả liên hệ: TS. Ngô Đình Tân, Phó Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu Bò và Đổng cỏ Ba Vi-Viện Chăn nuôi;  
Tel: 0973213986; Email: ngodinhtanbv@gmail.com

### TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu này có thể đánh giá được tỷ lệ động dục, số lần phối giống đậu thai và hệ số phối giống của bò cái lai HF khi được thụ tinh nhân tạo với tinh bò đực Wagyu nuôi trên địa bàn Trung tâm Nghiên cứu Bò và Đổng cỏ Ba Vi. Thí nghiệm tiến hành theo dõi trên 245 bò cái lai HF khỏe mạnh, không mắc bệnh truyền nhiễm và bệnh sinh sản, có khả năng sinh sản bình thường, không có khuyết tật về ngoại hình cũng như ở cơ quan sinh sản; bò cái hậu bị hoặc đã sinh sản, tuổi từ 3-6 năm, khối lượng  $\geq 300$  kg đối với bò cái hậu bị và  $\geq 400$  kg đối với bò cái sinh sản. Trong thời gian thí nghiệm tiến hành theo dõi tỷ lệ động dục, tỷ lệ có chửa và hệ số phối giống. Kết quả thu được, tỷ lệ đáp ứng động dục của nhóm bò Holstein Friesian (89,79%), tỷ lệ bò đậu thai qua 2 lần phối giống đạt 74,55 % và có hệ số phối giống đậu thai của bò Holstein Friesian là 2,12 liều/thai qua 2 lần phối.

**Từ khóa:** *Holstein, tỷ lệ động dục, số lần phối giống có chửa, hệ số phối giống*

### ĐẶT VẤN ĐỀ

Lai tạo là một công cụ hiệu quả để tăng hiệu suất và lợi nhuận thông qua ưu thế lai. Việc lai tạo bằng cách sử dụng đực giống bò thịt với bò cái giống sữa có thể tăng thu nhập từ việc bán bê lai sinh ra cao hơn, vì tỷ lệ tăng trưởng dự kiến cao tạo ra những con vật nặng hơn với tỷ lệ thịt xẻ hoặc năng suất thịt cao hơn so với bò sữa. Hơn nữa, có khả năng xác định đực giống có giá trị di truyền tốt về cả tính dễ đẻ và trọng lượng thân thịt. Cho rằng đực giống cuối cùng có ảnh hưởng di truyền trực tiếp đáng kể đến hệ con cái, đực giống thịt với di truyền được cải thiện hoặc giá trị giống ước tính (EBVs) tốt hơn, có thể được sử dụng để tạo ra bê lai có khả năng đáp ứng tốt hơn với các yêu cầu về xuất chuồng thông qua nhà chế biến thịt.

Trong những năm qua, công tác Zebu hoá và lai tạo đàn bò thịt đã được triển khai mạnh mẽ ở nhiều tỉnh trên cả nước. Kết quả đã tạo ra số lượng lớn đàn bò lai có máu bò Sind và Brahman có khả năng sản xuất thịt vượt trội so với giống bò bản địa ở Việt Nam. Tuy nhiên, so với giống bò chuyên thịt thì bò lai Zebu chưa có năng suất cao như bò BBB, Charolais... và chưa có chất lượng thịt ngon như bò Angus, Wagyu,... Mặt khác, trên cả nước, một số lượng lớn bò cái hướng sữa (Holstein Friesian lai) có năng suất sữa thấp bị loại thải giết thịt gây lãng phí lớn về con giống. Bên cạnh đó, bò Wagyu được biết đến với sự nổi tiếng về chất lượng thịt thơm ngon và có tỷ lệ mỡ giắt cao như vân đá cẩm thạch. Ở Nhật, hầu hết người tiêu dùng Nhật Bản thích bò lai  $F_1$ (Wagyu x Holstein) khi không có sẵn bò Wagyu.

Mặc dù, đã có nhiều nghiên cứu liên quan đến công thức lai sử dụng tinh dịch bò đực chuyên thịt: Charolais, Droughtmaster, Angus, BBB (Đoàn Đức Vũ và cs., 2008; Nguyễn Bá Trung và cs., 2016; Phùng Quang Trường và cs., 2018) và nghiên cứu của Ngô Đình Tân và cs. (2022) trên đàn bò lai  $F_1$  (Wagyu x HF lai) song việc đánh giá hiệu quả khi sử dụng công thức lai sử dụng tinh dịch bò Wagyu x HF lai đang rất hạn chế. Trước vấn đề đặt ra là liệu con lai  $F_1$ (Wagyu x Holstein) có tốc độ sinh trưởng nhanh như con lai của các công thức lai tạo đang sử dụng ở Việt Nam và có chất lượng thịt tốt thừa hưởng của bò Wagyu hay không; liệu có thể sử dụng bò cái hướng sữa (lai Holstein Friesian) có năng suất sữa thấp cho việc lai tạo để tạo ra đàn bò thịt chất lượng cao tránh gây lãng phí lớn về con giống thì cần xác định được khả năng sinh sản trên của đàn bò cái HF lai (bò cái tơ và bò cái sinh sản) hiện có từ đó có hướng

đi thích hợp trong việc nâng cao năng suất, chất lượng và nâng cao khả năng sinh sản. Vì vậy, chúng tôi đã tiến hành “Đánh giá hiệu quả gây động dục và kết quả phối giống sử dụng tinh dịch bò Wagyu trên đàn bò HF lai nuôi tại Ba Vì”.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Vật liệu nghiên cứu

245 bò cái HF lai hậu bị và đã sinh sản, tuổi từ 3-6 năm; trong đó có 13 bò cái hậu bị có khối lượng  $\geq 300$  kg và 232 bò cái sinh sản có khối lượng  $\geq 400$  kg.

Tinh bò đực Wagyu có số hiệu 0020B00305 được nhập khẩu từ Canada.

### Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian thực hiện: Từ tháng 1/2022 đến tháng 12/2022 tại Trung tâm nghiên cứu Bò và Đồng cỏ Ba Vì.

### Nội dung nghiên cứu

Đánh giá hiệu quả động dục khi phối giống sử dụng tinh dịch bò Wagyu trên bò lai HF lai tại Ba Vì.

Kết quả phối giống sử dụng tinh dịch bò Wagyu trên đàn bò HF lai tại Ba Vì.

### Phương pháp nghiên cứu

Gia súc thí nghiệm: 245 bò cái HF lai khỏe mạnh, không mắc bệnh truyền nhiễm và bệnh sinh sản, có khả năng sinh sản bình thường, không có khuyết tật về ngoại hình cũng như ở cơ quan sinh sản; bò cái hậu bị hoặc đã sinh sản, tuổi từ 3-6 năm, khối lượng  $\geq 300$  kg đối với bò cái hậu bị và  $\geq 400$  kg đối với bò cái sinh sản được chọn trong thí nghiệm này.

Chế độ dinh dưỡng và khẩu phần: Vật chất khô thu nhận, protein thô và năng lượng trao đổi hàng ngày cho bò qua từng giai đoạn được tính toán dựa theo tiêu chuẩn NRC (2016) phát triển bởi Nguyễn Xuân Trạch (2020).

Phương thức chăm sóc nuôi dưỡng: Bò được nuôi nhốt cả thể trong chuồng có máng ăn và máng uống riêng biệt. Chế độ ăn gồm thức ăn tinh, cỏ xanh và cỏ ủ chua được cho ăn làm 2 lần/ ngày vào buổi sáng từ 7 giờ đến 8 giờ và buổi chiều từ 16 giờ đến 17 giờ, nước uống được cung cấp tự do. Các nguyên liệu được trộn đều với nhau, thức ăn xanh được cắt ngắn 2 - 3 cm bằng máy thái cỏ trước khi trộn.

Nguyên liệu thức ăn của bò thí nghiệm:

Thức ăn thô (Cỏ voi, rom khô, cỏ ủ chua, ngô ủ chua), thức ăn tinh (cám hỗn hợp De Heus 5959, ngô bột) và premix khoáng vitamin, được trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1. Chế độ ăn của bò thí nghiệm

Thành phần nguyên liệu thức ăn	
Cỏ ủ chua (kg)	10,5
Ngô ủ chua (kg)	10,5
Cỏ voi tươi (kg)	35,0
Rom khô (kg)	1,4
Cám hỗn hợp (kg/con/ngày)	7,0
Ngô bột (g/con/ngày)	1,5

Giá trị dinh dưỡng	
CP (g/kgDM)	97,93
NDF (kg/kgDM)	0,56
ADF (kg/kgDM)	0,35
Ash (kg/kgDM)	0,09
NFE (kg/kgDM)	0,41
ME (MJ/kgDM)	2,21
Ca (g/kgDM)	7,73
P (g/kgDM)	5,84

Ghi chú: DM: Vật chất khô; CP: Protein thô; NDF: Xơ không tan trong môi trường trung tính; ADF: Xơ không tan trong môi trường axit; Ash: Khoáng tổng số; ME: Năng lượng trao đổi

Bảng 2. Giá trị dinh dưỡng của thức ăn cho bò TN

Giá trị DD	Ngô ủ chua	Cỏ ủ chua	Cỏ voi tươi	Ngô bột	Rơm khô	Cám HH
DM (%)	30,45	35,00	15,99	88,70	88,30	87,00
CP (%DM)	7,51	7,30	10,20	9,90	1,50	14,00
NDF(%DM)	67,30	70,20	74,94	15,90	66,66	29,00
ADF (%DM)	37,58	43,90	55,94	4,20	37,77	16,40
EE (%DM)	1,47	3,10	1,37	4,00	1,49	4,90
CF (%DM)	29,42	37,00	38,06	3,20	30,73	10,00
Ash (%DM)	6,22	10,20	9,80	5,70	12,27	9,00
ME (MJ/kgDM)	4,70	2,51	2,03	13,37	1,50	2,70
Ca (%DM)	0,28	1,48	0,07	0,06	0,32	1,50
P (%DM)	0,26	0,90	0,06	0,30	0,13	1,20

Ghi chú: DM: Vật chất khô; CP: Protein thô; NDF: Xơ không tan trong môi trường trung tính; ADF: Xơ không tan trong môi trường axit; Ash: Khoáng tổng số; ME: Năng lượng trao đổi.

**Phương pháp gây động dục đồng loạt được sử dụng trong thí nghiệm:**

Phương pháp sử dụng kết hợp các loại hormone như gonadotropin releasing hormone (2,5 ml GnRH - Gonadorelin, Fertagyl, Đức), progesterone đặt âm đạo và prostaglandin F2 $\alpha$  (5 ml PGF2 $\alpha$  - Dinoprost, Lutalyse, Bi). Các nội dung công việc được thể hiện ở dưới Bảng 3.

Bảng 3. Phương pháp gây động dục đồng loạt trong thí nghiệm

Ngày	Nội dung công việc
0	- Kiểm tra buồng trứng, xác định chắc chắn không có thai, - Tiêm GnRH (2,5ml) và đồng thời đặt CIDR
7	Rút CIDR đồng thời tiêm PGF2 $\alpha$ (5ml)
7-9	- Quan sát động dục và thụ tinh nhân tạo khi phát hiện bò lên giống trong khoảng thời gian 72 giờ sau đó.
10-11	- Tiêm GnRH (2,5ml) cho những bò cái còn lại chưa thụ tinh nhân tạo và thụ tinh nhân tạo trong vòng 24 giờ sau khi chích GnRH lần 2.
12-32	Theo dõi những bò chưa phối giống lần 1 và những bò đã phối giống mà lên giống lại thì tiếp tục phối giống khi bò động dục (lên giống)

**Phương pháp phát hiện động dục:** Sử dụng phương pháp quan sát: Phát hiện bò động dục được tiến hành tốt nhất là vào sáng sớm, chiều muộn và buổi tối. Việc phát hiện vào ban đêm rất quan trọng vì có thể dễ dàng quan sát thấy dịch nhày chảy ra ngoài khi bò nằm. Biểu hiện động dục có thể quan sát thấy như: Kêu, rống thu hút con đực; Con vật trở nên bồn chồn không yên, dễ kích động, hay đá và có những biểu hiện khác thường; âm hộ sưng (Phồng lên), niêm dịch chảy ra; Nhảy lên lưng con khác hoặc đứng yên cho con khác nhảy. Hiện tượng đứng yên chịu cho con khác nhảy là biểu hiện đáng tin cậy nhất trong kiểm tra động dục. Khi một con bò cái đứng yên chịu cho con khác nhảy là nó đang động dục và đã sẵn sàng cho dẫn tinh.

**Kiểm tra tình trạng của tử cung:** Bằng phương pháp khám qua trực tràng

**Phương pháp phối giống:** Sử dụng phương pháp thụ tinh nhân tạo (TTNT) phối giống cho khi bò động dục sau khi rút vòng. Thời điểm dẫn tinh tốt nhất là vào trong khoảng nửa sau của thời gian động dục. Thời điểm thuận lợi nhất là từ 12 giờ đến 18 giờ sau khi bắt đầu động dục. Hoặc theo quy tắc sáng/chiều và chiều/sáng tức là: nếu phát hiện con vật động dục vào buổi tối thì dẫn tinh vào sáng ngày hôm sau, nếu phát hiện con vật động dục vào buổi sáng thì dẫn tinh vào buổi chiều.

Nếu những bò chưa phối giống lần 1 và những bò đã phối giống mà lên giống lại thì tiếp tục phối giống khi bò động dục (lên giống).

**Phương pháp khám thai:** Sử dụng phương pháp khám thai qua trực tràng vào thời điểm 60-70 ngày kể từ khi phối giống nhưng bò cái không có biểu hiện động dục trở lại.

Thai 2 tháng tuổi: Rãnh giữa tử cung cạn. Hai sừng mất cân đối về độ cong và kích thước. Sừng mang thai to hơn gấp 2-3 lần, mềm và khi sờ thấy sánh nước. Buồng trứng bên có thai to hơn và có thể vàng.

Thai 3 tháng: Bọc thai khá to, ở cuối xoang chậu. Sờ vào sừng chứa thai thấy to như trái bưởi, vỏ nhẹ sẽ đụng thai.

#### **Các chỉ tiêu theo dõi:**

**Tỷ lệ đáp ứng động dục (%):** Tỷ lệ phần trăm số bò cái có dấu hiệu động dục với tổng số bò cái được gây động dục đồng loạt (lần 1, lần 2,...).

$$\text{Tỷ lệ đáp ứng động dục (\%)} = \frac{\text{Số bò cái có dấu hiệu động dục}}{\text{Tổng số bò cái được gây động dục}} \times 100\%$$

**Tỷ lệ đậu thai (%):** Tỷ lệ phần trăm số bò cái phối giống có thai với tổng số bò cái được phối giống.

$$\text{Tỷ lệ đậu thai (\%)} = \frac{\text{Số bò có chửa}}{\text{Tổng số lần phối giống}} \times 100\%$$

**Hệ số phối giống:** Số lần phối giống trung bình cho một bò đậu thai

$$\text{Hệ số phối giống} = \frac{\text{Tổng số lần phối giống}}{\text{Số bò đậu thai}}$$

### Xử lý số liệu

Số liệu được thu thập qua ghi chép của các hộ dân và dẫn tinh viên trên địa bàn của Trung tâm Nghiên cứu Bò và Đồng cỏ Ba Vì và được phân tích bằng phần mềm Microsoft Excel 2010.

### KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### Đánh giá hiệu quả động dục khi phối giống sử dụng tinh dịch bò Wagyu trên bò lai HF lai tại Ba Vì

Đối với người chăn nuôi để đảm bảo rằng mỗi con bò cái mỗi năm có thể đẻ 1 lứa thì bò cái phải được phối giống trong vòng 83 ngày sau khi sinh. Tuy nhiên, bước quan trọng nhất trong quá trình này là xác định được động dục và thời gian phối giống tiếp theo. Thời gian phát hiện động dục không chính xác được coi là vấn đề quan trọng nhất, hạn chế hiệu suất sinh sản thành công khi sử dụng phương pháp thụ tinh nhân tạo ở Việt Nam nói riêng và các nước nhiệt đới nói chung (Tadesse và cs., 2010). Để cải thiện tỷ lệ phát hiện động dục, các chương trình đồng bộ hóa động dục sử dụng PGF<sub>2α</sub> hoặc progesteron tập trung vào việc kiểm soát thời gian của thể vàng (CL) đã được sử dụng. Tuy nhiên, tỷ lệ động dục không được đồng bộ hóa một cách chính xác với PGF<sub>2α</sub> vì liệu trình này không đồng bộ với sự phát triển của các nang trứng mà chỉ điều chỉnh tuổi thọ của thể vàng. Việc sử dụng GnRH kết hợp với PGF<sub>2α</sub> hoặc progesteron để đồng bộ hóa sự phát triển của nang trứng là một trong những tiến bộ công nghệ sinh sản (Pursley và cs., 1995; Pursley và cs., 1997). Nhưng bên cạnh đó, tỷ lệ mang thai bằng việc sử dụng hormone sẽ khác nhau giữa các quốc gia vì khí hậu, dinh dưỡng và sự khác biệt trong công tác quản lý.

Bảng 4. Dấu hiệu động dục của bò lai HF khi được phối giống hàng loạt

Chỉ tiêu	DVT	Số lượng
Số bò gây động dục đồng loạt	Con	245
Dấu hiệu động dục		220
Mạnh	Con	136
Trung bình	Con	56
Yếu	Con	28
Niêm dịch		220
Có	Con	189
Không	Con	31
Nhảy, chồm lên con khác		220
Có	Con	158
Không	Con	62
Âm hộ sưng	Con	168
Niêm mạc âm đạo sưng huyết	Con	158
Đàn hồi của tử cung	Con	171

Trong 220 con bò có dấu hiệu động dục ngày 8 và ngày 9 của quy trình (sau rút CIDR 1-2 ngày) có dấu hiệu động dục mạnh 136 con (chiếm 61,82%), dấu hiệu động dục trung bình có 56 con (chiếm 25,45%) và dấu hiệu động dục yếu có 28 con (chiếm 12,73%). Gia súc có biểu hiện dịch động dục 189 con (chiếm 85,90%), gia súc có biểu hiện nhảy, chồm lên con khác

158 con (chiếm 71,82%). Các biểu hiện về âm hộ sưng, niêm mạc âm đạo sưng huyết và tử cung đàn hồi lần lượt có tỷ lệ: 168 con (chiếm 76,36%); 158 con (chiếm 71,82%) và 171 con (chiếm 77,72%). Đây là những biểu hiện đặc trưng của bò khi động dục, được các kỹ thuật viên thực hiện đề tài khám qua trực tràng ở các giai đoạn kết hợp theo dõi biểu hiện bên ngoài. Trung bình số ngày động dục sau rút CIDR là 0,89 ngày.

Bảng 5. Tỷ lệ bò động dục khi gây động dục đồng loạt của bò lai HF

Chỉ tiêu	ĐVT	Số lượng
Số bò gây động dục đồng loạt	Con	245
Số bò động dục sau rút CIDR (ngày 8 và 9 của quy trình) (gieo tinh)	Con	220
Số bò không động dục sau rút CIDR (ngày 8 và 9 của quy trình)	Con	25
Tỷ lệ bò động dục sau rút CIDR	%	89,79
Tỷ lệ bò không động dục sau rút CIDR	%	10,21
Trung bình số giờ động dục sau rút CIDR	Giờ	21,36 ± 5,52

Qua thời gian theo dõi, chúng tôi có kết quả về gây động dục đồng loạt ở đàn bò Holstein Friesian được trình bày qua Bảng 5. Kết quả cho thấy việc sử dụng quy trình gây động dục đồng loạt bao gồm CIDR + PGF2 $\alpha$  và GnRH để gieo tinh cho kết quả như sau: Tổng số bò gây động dục đồng loạt là 245 con trong đó bò có biểu hiện động dục ngày thứ 8 và thứ 9 của quy trình là 220 con (chiếm 89,79%) số còn lại 25 con đáp ứng động dục sau khi chích GnRH lần 2 vào ngày 10 của quy trình (chiếm 10,20%).

Tỷ lệ đáp ứng động dục của nhóm bò Holstein Friesian trong nghiên cứu này là (89,79%). Kết quả này của chúng tôi có kết quả tương tự như trong nghiên cứu của Ryan và cs. (1995) quan sát thấy đối với bò Holstein Friesian tỷ lệ đáp ứng động dục đạt từ 76 – 89% và thấp hơn kết quả nghiên cứu của Lucy và cs. (2001) tỷ lệ này là 94% và cao hơn kết quả của Richardson và cs. (2002) khi có kết quả là 79% và 73% khi sử dụng lần lượt phương pháp Select – Synch + CIDR và Select – Synch.

### **Kết quả phối giống sử dụng tinh dịch bò Wagyu trên đàn bò HF lai tại Ba Vì**

Hầu hết người tiêu dùng Nhật Bản thích bò lai F1 Wagyu x Holstein khi không có sẵn bò Wagyu. Bò F1 Wagyu x Holstein hiện chiếm khoảng 25% số bò được giết mổ để lấy thịt ở Nhật Bản với giá trị mang lại cao gấp 2,3 lần so với bò đực Holstein thuần. Bên cạnh đó, giống bò Wagyu đã tạo nên một cuộc cách mạng trong ngành công nghiệp thịt bò Úc và Mỹ với thị trường ngày càng tăng (Jimmy, 2015).

Để đáp ứng nhu cầu về mặt số lượng các chiến lược về sinh sản ngày càng được các nhà khoa học quan tâm. Tỷ lệ thụ thai (CR - Conception Rate) là thước đo khả năng sinh sản của con cái cũng như phản ánh trình độ quản lý, chăm sóc nuôi dưỡng, phòng trị bệnh, theo dõi phát hiện động dục và kỹ thuật thụ tinh nhân tạo cho đàn bò.

Theo quy định của Việt Nam thể hiện tại Quyết định số 1712/QĐ-BNN-CN (Bộ Nông nghiệp và PTNT (2008) và Quyết định số 2489/QĐ-BNN-CN (Bộ Nông nghiệp và PTNT (2010) yêu cầu, tỷ lệ phối giống lần một có chứa phải đạt 55%.

Bảng 6. Tỷ lệ bò đậu thai và hệ số phối giống đậu thai của bò lai HF

Nhóm bò	Lần phối giống	Số bò phối giống (con)	Số bò đậu thai (con)	Hệ số phối giống đậu thai (lần)	Tỷ lệ đậu thai/số bò phối giống ban đầu (%)	Tỷ lệ đậu thai/số bò phối giống từng lần (%)
Động dục sau rút CIDR	Lần 1	220	92		41,82	41,82
	Lần 2	128	72		32,73	56,25
	<b>Cộng</b>	<b>348</b>	<b>164</b>	<b>2,12</b>	<b>74,55</b>	<b>49,03</b>

Số bò đậu thai của nhóm biểu hiện động dục sau rút CIDR ngày 8 và ngày 9 của quy trình sau 2 lần gieo tinh là 164 con và tỷ lệ đậu thai của nhóm này là 74,55% và có hệ số phối giống là 2,12 liều/thai. Với kết quả này nguyên nhân có thể do thời điểm đưa đàn bò cái lai HF vào quy trình gây động dục đồng loạt vào tháng 4, tháng 5 là thời điểm thời tiết giao mùa nên có kết quả khá thấp so với một số kết quả nghiên cứu như: Theo nghiên cứu của Đoàn Đức Vũ và cs. (2016) đã sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH để xử lý bò lai hướng sữa sinh sản chậm động dục tại Bình Dương. Kết quả cho thấy, tỷ lệ bò gieo tinh có chửa là 93,8%.

Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Tấn và cs. (2017) trên bò lai hướng sữa HF chậm động dục, bò sinh sản sau đẻ trên 80 ngày nhưng chưa biểu hiện động dục cho thấy, khi kết hợp vòng CIDR kết hợp PGF-2 $\alpha$  và GnRH xử lý, tỷ lệ đậu thai sau 2 lần phối giống trên số bò xử lý với CIDR 7 ngày là 62,5%, với CIDR 5 ngày là 50,0%. Tỷ lệ đậu thai ở bò tư hướng sữa trên 16 tháng tuổi ở cả CIDR 5 ngày và CIDR 7 ngày là 100%.

Theo Sử Thanh Long và cs. (2020) khi sử dụng vòng CIDR kết hợp PGF2 $\alpha$  và GnRH để gây động dục đồng loạt và cố định thời gian phối giống trên đàn bò sữa chậm động dục và phối nhiều lần không đậu ở Vĩnh Phúc đã cho kết quả đậu thai ở lần phối giống đầu tiên là 37,25%.

Nghiên cứu trên đàn bò cái HF tại Lâm Đồng, Phạm Ngọc Thiệp và Nguyễn Xuân Trạch (2004) cho biết, tỷ lệ phối giống có chửa dao động từ 56% đến 65%. Ngô Thành Vinh và cs. (2005) cho biết, tỷ lệ phối giống có chửa trên đàn bò cái HF tại Ba Vì dao động từ 48,75% đến 60%. Cũng nghiên cứu tỷ lệ phối giống có chửa trên đàn bò cái HF ở Lâm Đồng, tác giả Nguyễn Xuân Trạch và Phạm Phi Long (2008) công bố, tỷ lệ này là 56%. Phùng Thế Hải (2010), nghiên cứu sử dụng tinh đông lạnh của bò đực giống HF sinh ra tại Việt Nam phối giống cho đàn bò cái tại Sơn La và Lâm Đồng cho biết, tỷ lệ phối giống lần một có chửa bình quân đạt 56,33%. Trong lúc đó, Anderson và cs. (2004) nghiên cứu trên đàn bò cái HF tại Phần Lan, tỷ lệ phối giống có chửa dao động từ 42,2 đến 46,4%; Hallap và cs. (2005) công bố, tỷ lệ thụ thai khám lúc 60 ngày sau phối giống dao động từ 52,2 đến 76,0% trên đàn bò cái HF ở Thụy Điển.

### KẾT LUẬN

Với công thức lai trong nghiên cứu này là sử dụng tinh dịch bò Wagyu trên đàn bò lai HF nuôi tại Ba Vì có kết quả tỷ lệ động dục là 89,79%, tỷ lệ đậu thai qua hai lần phối giống là 74,55% với hệ số phối giống là 2,12 liều/thai.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

- Phùng Thế Hải. 2010. Nghiên cứu một số chỉ tiêu số lượng, chất lượng tinh dịch và khả năng sản xuất tinh đông lạnh của bò đực giống Holstein Friesian sinh tại Việt Nam. Luận văn Thạc sỹ Nông nghiệp - Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- Sử Thanh Long, Đỗ Thị Khánh Linh, Phan Thị Hằng, Nguyễn Thị Sương và Nguyễn Văn Thanh. 2020. Gây động dục chủ động và cố định thời gian thụ tinh nhân tạo trên đàn bò sữa tại Vĩnh Phúc. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2020, 18(7): 538-543.
- Ngô Đình Tân, Tăng Xuân Lưu và Phan Tùng Lâm. 2022. Kết quả bước đầu về khả năng sản xuất và chất lượng thịt của bò lai F1 (Wagyu xHolstein) tại Ba Vì. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 281-tháng 10/2022. Tr. 24-33.
- Ngô Thành Vinh, Lê Trọng Lạp, Nguyễn Thị Công, Ngô Đình Tân và Đoàn Hữu Thành. 2005. Khả năng sinh trưởng, sinh sản, sản xuất sữa của bò HF và J nhập nội nuôi tại TTNC Bò và Đồng cỏ Ba Vì. [http://www.vcn.vnn.vn/post/khoahoc/2005/20\\_12\\_2005\\_10.doc](http://www.vcn.vnn.vn/post/khoahoc/2005/20_12_2005_10.doc).
- Nguyễn Bá Trung và Nguyễn Bình Trường. 2016. Đánh giá tính thích nghi của con lai F1 giữa bò cái vàng với giống Red Angus và Red Brahman nuôi ở nông hộ tại tỉnh An Giang. Trường Đại học An Giang. BC nghiệm thu Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Trường.
- Nguyễn Ngọc Tấn và Bùi Ngọc Hùng. 2017. Ứng dụng hormone xử lý bò chậm gieo tinh khu vực TP. Hồ Chí Minh và Bình Dương. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi số 216, tháng 2/2017, tr. 67.
- Nguyễn Xuân Trạch và Phạm Phi Long. 2008. Khả năng sinh sản và sức sản xuất sữa của các loại bò sữa ở Lâm Đồng, Tạp chí Khoa học và Phát triển, tập VI, 9, tr. 284 - 288.
- Phạm Ngọc Thiệp và Nguyễn Xuân Trạch. 2004. Khả năng sinh trưởng và sinh sản của bò Holstein Friesian nuôi tại Lâm Đồng. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp, tập 2, 1, tr. 44-47.
- Phùng Quang Trường, Tăng, Xuân Lưu, Phùng Thị Diệu Linh, Phùng Quang Thán, Nguyễn Yên Thịnh, Đặng Thị Dương và Ngô Đình Tân. 2018. Khả năng sinh trưởng của con lai ở hai công thức lai (bò đực BBB x bò cái HF lai) và (bò đực BBB x bò cái zebu lai) nuôi tại Ba Vì, Hà Nội. Tạp chí KHCN Chăn nuôi, 92, tr. 7-18.
- Đoàn Đức Vũ, Phạm Hồ Hải và Phan Việt Thành. 2008. Đặc điểm ngoại hình, khả năng sinh trưởng và một số chỉ tiêu sinh lý của bò lai hướng thịt giữa bò lai Sind với bò Charolais, Simmental. Đọc từ <http://www.cnschannuoi.com/tin-tuc/44-danh-muc-cac-bai-bao.htm>.
- Đoàn Đức Vũ, Phạm Văn Quyến và Nguyễn Thị Thủy Tiên. 2016. Sử dụng liệu pháp hormone để xử lý trực trực sinh sản ở bò sữa. Tạp chí Khoa học Công nghệ Chăn nuôi số 67, tháng 9/2016, tr. 78.

### Tiếng nước ngoài

- Anderson M. Juhani Taponen, Erkki Koskinen and Merja Dahlbom. 2004. Effect of insemination with doses of 2 or 15 million frozen-thawed spermatozoa and semen deposition site on pregnancy rate in dairy cows, *Theorietogenology* 61, pp. 1583 – 1588.
- Hallap, T., Szabolcs Nagy, Margareta Haard, Ulle Jaakma, Anders Johanisson and Heriberto Rodriguez-Martinez. 2005. Sperm chromatin stability in frozen-thawed semen is maintained over age in AI bulls. *Theorietogenology* 63, pp. 1752 - 1763.
- Jimmy, L. 2015. Wagyu: The most profitable beef cross for U.S. Dairy producers. <https://www.americandairyfarmers.com/articles/wagyu-most-profitable-beef-cross-us-dairy-producers>.
- Lucy, M.C., Billings, H.J., Butler, W.R., Ehnis, L.R., Fields, M.J., Kesler, D.J., Kinder, J.E., Mattos, R.C., Short, R.E., Thatcher, W.W., Wettemann, R.P., Yelich, J.V. and Hafs, H.D. 2001. Efficacy of an intravaginal progesterone insert and an injection of PGF2 $\alpha$  for synchronizing estrus and shortening the interval to pregnancy in postpartum beef cows, peripubertal beef heifers, and dairy heifers. *J. Anim. Sci.* 79: 982–995.
- Nutrition Requirements of Beef Cattle: update 2016.



- Pursley, J.R., Mee, M.O. and Wiltbank, M.C. 1995. Synchronization of ovulation in dairy cows using PGF $2\alpha$  and GnRH. *Theriogenology*. 44: 915-923.
- Pursley, J.R., Kosorok, M.R. and Wiltbank, M.C. 1997. Reproductive management of lactating dairy cows using synchronization of ovulation. *J. Dairy Sci.* 80: 301–306.
- Richardson, A.M., Hensley, B.A., Marple T.J., Johnson, S.K. and Stevenson, J.S. 2002. Characteristics of estrus before and after first insemination and fertility of heifers after synchronized estrus using GnRH, PGF $2\alpha$ , and progesterone. *J. Anim. Sci.* 80: 2792-2800.
- Ryan, D.P., Snijders, S., Yaakub, H. and O'Farrell, K.J. 1995. An evaluation of estrus synchronization programs in reproductive management of dairy herds. *J. Anim. Sci.* 73: 3687– 3695.
- Tadesse, M., Thiengtham, J., Pinyopummin, A. and Prasanpanich, S. 2010. Productive and reproductive performance of Holstein Friesian dairy cows in Ethiopia. *Livestock Research for Rural Development* 22(2).

## ABSTRACT

### **Estrogenic efficacy assessment and results of breeding use of Wagyu beef semen on crossbred HF cattle at Ba Vi**

The aim of this study to assess the estrus rate, pregnancy rate and breeding coefficient of HF crossbred cows when artificially inseminated with Wagyu bull sperm raised in the area of Ba Vi Cow and Grassland Research Center. The experiment was conducted on 245 healthy HF crossbred cows, free of infectious and reproductive diseases, with normal fertility, no defects in appearance as well as in the reproductive organs; rear or breeding cows, aged from 3-6 years, weight  $\geq 300$  kg for post-productive cows and  $\geq 400$  kg for breeding cows. During the experiment, the estrus rate, pregnancy rate and mating coefficient were monitored. The results were obtained, the estrus response rate of the Holstein Friesian cattle group (89.79%), the rate of pregnant cows through 2 mating times reached 74.55% and had a mating coefficient of pregnancy of Holstein Friesian cattle of 2.12 doses/pregnancy through 2 mating.

**Keywords:** *Holstein, estrus rate, pregnancy rate, mating coefficient*

Ngày nhận bài: 07/4/2023

Ngày phản biện đánh giá: 17/4/2023

Ngày chấp nhận đăng: 27/4/2023

**Người phản biện:** *TS. Phạm Văn Giới*